БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

18

НИККО—ОТОЛИТЫ

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

МОСКВА. ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ». 1974

Н

НИККО́, город в Японии, в центр. части о. Хонсю, в префектуре Тотиги. 29 тыс. жит. (1970). Расположен в нац. парке Никко; климатич. курорт, центр туризма междунар. значения.

Климат морской, влажный, муссонный. Зима тёплая (ср. темп-ра янв. 2 °С), лето жаркое (ср. темп-ра августа 24 °С); осадков 1400 *мм* в год. Лечение больных с функц. расстройствами нервной системы, хронич. заболеваниями органов дыхания. Санатории, пансионаты, туристич. базы.

Возник вокруг буддийского монастыря, осн. в 8 в. С 17 по 19 вв. служил местом погребения феод. правителей Японии — сегунов династии *Токугава*. Архит. памятники: святилище Футарасан (осн. в 8 в.), святилище Тосёгу—мавзолей сёгуна Токугава Иэясу (17 в., неоднократно перестраивался), святилище Тайю-ин — мавзолей сёгуна Токугава Иэмицу (17 в.), храм Риннодзи (17—19 вв.).

НИККОЛИ́НИ (Niccolini) Джованни Баттиста (29.10.1782, Баньи-ди-Сан-Джулиано,— 20.9.1861, Флоренция), итальянский поэт и драматург эпохи *Рисорджименто*. Первые трагедии в традициях классицизма: «Медея», «Поликсена» (1811), «Навуходоносор» (1819). Славу Н. принесли революц. трагедии романтич. характера: «Антонио Фоскарини» (1827, рус. пер. 1882), «Джованни Прочида» (1831), «Арнольд Брешианский» (1843), «Беатриче Ченчи» (1844). В драматургии Н. героико-патриотич. пафос сочетается с резкой антицерковной сатирой.

Соч.: Opere edite ed inedite, v. 1—8, Mil., 1860—80.

Лит.: Полуяхтова И. К., История итальянской литературы XIX века. (Эпоха Рисорджименто), М., 1970, с. 159—69; Guastalla R., La vita e le opere di G. B. Niccolini, Livorno, 1917.

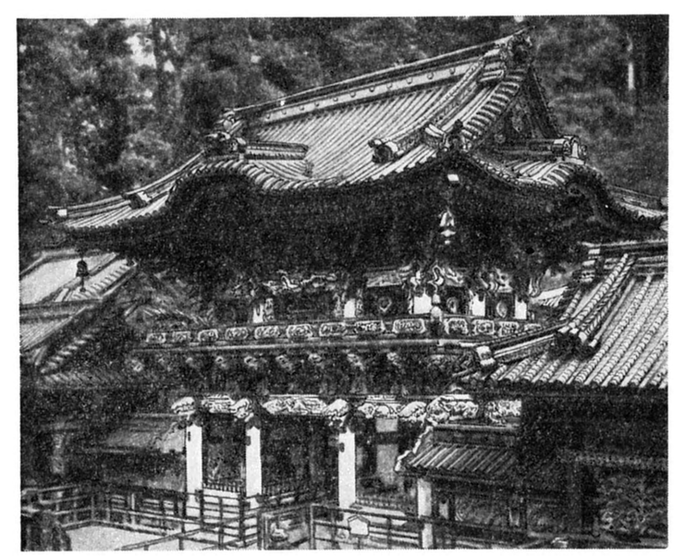
НИККОЛО́ ПИЗА́НО (Niccolò Pisano) (ок. 1220 — между 1278 и 1284), итальянский скульптор *Проторенессанса*. См. *Пизано*.

НИ́КЛОТ (г. рожд. неизв.— 1160), князь *бодричей* (ок. 1131—60). Возглавлял борьбу полабо-прибалт. славян с нем. и дат. феод. агрессией. Во время *крестового похода против славян 1147*, предпринятого североевроп. феодалами, не только организовал успешную оборону земель бодричей от войска саксонского герцога *Генриха Льва*, но совершил нападение на опорные пункты крестоносцев в Вагрии, сжёг Любек, нанёс крестоносцам поражение у Добина (крепости, построенной Н. для отражения саксонской агрессии), после чего они вынуждены были заключить мир с Н. В 1160 Генрих Лев под предлогом нарушения Н. условий договора возобновил воен. действия. Во время одной из вылазок против герм. войска Н. погиб.

НИКОБА́РСКИЕ ОСТРОВА́, группа из 19 островов (из них 12 обитаемы) между Бенгальским зал. и Андаманским м. в Индийском ок. Терр. Индии. Пл. 1,6 тыс. *км*². Представляют собой продолжение Араканских гор и цепи Андаманских островов. Выс. до 642 *м*. Сложены преим. сланцами и песчаниками, мелкие острова — коралловыми известняками. Климат субэкваториальный муссонный, осадков 2200—3200 *мм* в год. На юж. о-вах — вечнозелёные тропич. леса, на северных — высокотравные луга. Плантации кокосовой пальмы, рыболовство, лов трепангов, сбор раковин, птичьих гнёзд.

НИКОБА́РЦЫ, группа племён, основное население Никобарских о-вов (Индия). Численность 18 тыс. чел. (1971, перепись). Говорят на диалектах никобарского языка монкхмерской семьи языков. Для религии Н. характерна вера в многочисл. духов. Н. находятся на различных стадиях разложения первобытнообщинного строя, особенно далеко этот процесс зашёл у жителей о. Чаура. Антропологически Н. представляют собой смешение разных расовых элементов с преобладанием монголоидного. Среди Н. выделяется по расовым и культурным особенностям племя шомпен, живущее в глубинных р-нах о. Кар-Никобар. Осн. занятие Н.— подсечное, местами поливное земледелие (рис, просо, сах. тростник), культивирование кокосовой пальмы, животноводство (свиньи), рыболовство. Изготовляют лодки с балансирами для рыболовства и межостровных сообщений. Развиты межостровной обмен и специализация, напр. гончарный промысел на о. Чаура.

Лит.: Народы Южной Азии, М., 1963.



Никко. Ворота Ёмеймон святилища Тосёгу. 17 в.

НИКО́ЛА I ПЕ́ТРОВИЧ НЕ́ГОШ (Никола I Петровић Његош) (7.10.1841, Негуши, — 1.3.1921, Ницца), в 1860—1910 князь, в 1910—18 король Черногории. Из династии *Негошей*. При Н. I П. Н. Черногория участвовала в освободит. войнах против Турции (1862, 1876—78, 1912), во 2-й Балканской войне (1913) и 1-й мировой войне 1914—18 (до оккупации Черногории Австро-Венгрией в 1916). Поддерживал антитур. восстание в Герцеговине 1875—78. Во внеш. политике ориентировался гл. обр. на Россию, в то же время использовал противоречия между Россией и др. европ. гос-вами. Внутр. политика Н. I П. Н. была направлена на укрепление самодержавного режима, однако под давлением обществ. движения он был вынужден в 1905 ввести конституцию. В янв. 1916, после поражения войск Черногории, бежал во Францию. В последние годы жизни выступал против объединения Черногории с Сербией. Автор ряда лит. произведений (стихи, поэмы, пьесы).

Соч.: Пјесник и вила, Цетиње, 1894; Нова Кола, Цетиње, 1896.

НИКОЛА́ДЗЕ Нико (Николай) Яковлевич [14 (26). 9. 1843, Кутаиси, — 1.4.1928, Тбилиси], грузинский и русский общественный деятель, публицист, литературный критик. С 1861 студент Петерб. ун-та; за участие в студенч. волнениях был заключён в Петропавловскую крепость. В печати выступил в 1860 в груз. журн. «Цискари», затем в петерб. журн. «*Искра*», «*Современник*», газ. «Народное богатство». Был знаком с Н. Г. Чернышевским. В 1864 уехал за границу, участвовал в деятельности «*молодой эмиграции*». В «*Колоколе*» (1865) опубл. ст. «Освобождение крестьян в Грузии». В Женеве под псевд. «Никифор Г.» напечатал брошюру «Правительство и молодое поколение» (1866) по поводу покушения Д. В. *Каракозова*. В 1868 вместе с М. К. Элпидиным издавал журн. «Подпольное слово», вместе с Л. И. *Мечниковым* — журн. «Совре-

А. В. Николаев.

А. Г. Николаев.

менность». Участвовал в подготовке первого собр. соч. Чернышевского. Получил степень доктора прав Цюрихского ун-та (1868) за дисс. «Разоружение и его социально-экономические последствия» (Женева, 1868, на франц. яз.). По возвращении на родину жил в Тбилиси под полицейским надзором, сотрудничал в газ. «*Дроеба*» и «Кребули». С 1878 редактор-издатель тбилисской либеральной газеты на рус. яз. «Обзор». В 1880 газета закрыта за статьи антиправительств. содержания, а Н. выслан в Ставрополь. С 1881 жил в Петербурге, сотрудничал в журн. «*Отечественные записки*», в 1882 был посредником в переговорах «*Священной дружины*» с народовольцами. С 1886 — в Тбилиси, один из руководителей «*Месаме даси*» («Вторая группа»). Н. был убеждённым сторонником реалистич. эстетики Чернышевского, что нашло отражение в его литературно-критич. статьях, посв. Ш. Руставели, Н. Бараташвили, И. Чавчавадзе, Г. Орбелиани, А. С. Пушкину, Н. В. Гоголю, М. Е. Салтыкову-Щедрину, Дж. Г. Байрону, У. М. Теккерею и др.

В 1951 в Диди-Джихаиши открыт Дом-музей Н.

Соч.: ნიკოლაძე ნ., თხზულებანი, ტ. 1—6, თბ., 1960—70.

В рус. пер.— Освобождение Н. Г. Чернышевского, «Былое», 1906, № 9; [Автобиография]. Воспоминания о шестидесятых годах. [Письма Н. П. Огареву и А. И. Герцену]. Освобождение крестьян в Грузии. Правительство и молодое поколение, в кн.: «Труды Груз. сел.-хоз. ин-та», т. 56, 1961, с. 177—344.

Лит.: Письма русских литературно-общественных деятелей к Николадзе, Тб., 1949; Бахтадзе В., Нико Николадзе, в его кн.: Очерки по истории грузинской общественно-экономической мысли (60—90-е гг. XIX столетия), Тб., 1960; Николадзе А. К., Русско-грузинские литературные связи, Тб., 1965; Ратиани П., Грузинские шестидесятники в русском освободительном движении, Тб., 1968. ზამბახიძე ვ., ნიკო ნიკოლაძის პედაგოგიკური იდეები, თბ., 1971.

Н. М. Микава.

НИКОЛА́ДЗЕ Яков Иванович [16(28).5.1876, Кутаиси,— 10.3.1951, Тбилиси], советский скульптор, основоположник современной грузинской скульптуры, нар. худ. Груз. ССР (1946), действит. чл. АХ СССР (1947). Чл. КПСС с 1939. Учился в Строгановском уч-ще в Москве (1892—94), Одесской рисовальной школе (1894—95 и 1897—98), в Париже (1899—1901 и 1904—10), где более года работал у О. *Родена*. Один из создателей (1922) и первых профессоров Тбилисской АХ. Автор портретов (Чахрухадзе, гипс, 1944, Музей иск-ва народов Востока, Москва; Гос. пр. СССР, 1946; «Ленин в период создания „Искры"», бронза, 1947, Третьяковская гал., Москва; Гос. пр. СССР, 1948), отмеченных стремлением к одухотворённости образа, а также памятников (надгробие И. Чавчавадзе в Пантеоне на горе Мтацминда в Тбилиси, бронза, мрамор, 1908—1910, открыто в 1913). Награждён 2 орденами, а также медалями. Илл. см. т. 7, табл. XXXIX (стр. 384—385).

Лит.: Урушадзе И. А., Я. Николадзе, М., 1968.

НИКОЛА́ЕВ Александр Панфомирович [19(31).8.1860, Нижегородская губ.,— 28.5.1919, Ямбург, ныне Кингисепп], русский и советский военный деятель. Окончил Моск. пех. юнкерское уч-ще (1882). Участник рус.-япон. войны 1904—1905, за храбрость награждён золотым оружием. В 1-ю мировую войну 1914—18 командовал полком, бригадой и дивизией, ген.-майор (1916). После Окт. революции 1917 перешёл на сторону Сов. власти; занимал в Петрограде должности руководителя Невского районного комиссариата по воен. делам и командира отряда по охране невских коммуникаций. С 1919 командир бригады 19-й стрелк. дивизии, занимавшей участок фронта от Гдова до Ямбурга. Во время первого наступления в мае 1919 войск белогвард. ген. Н. Н. Юденича на Петроград Н. был взят в плен в районе Попковой горы, отказался перейти на службу к белым и был повешен. В окт. 1919 Н. был перезахоронен с воинскими почестями. Посмертно награждён орденом Красного Знамени.

НИКОЛА́ЕВ Анатолий Васильевич [р. 14(27).11.1902, Оренбург], советский химик-неорганик, акад. АН СССР (1966; чл.-корр. 1958). Чл. КПСС с 1960. Окончил ЛГУ (1924). Директор (с 1957) Ин-та неорганич. химии Сиб. отделения АН СССР (в Новосибирске); одновременно зав. кафедрой (с 1959) Новосибирского ун-та. Работы Н. по природным солям (1927—34) послужили науч. обоснованием для стр-ва Кучукского сульфатного комбината и ряда промыслов. Термографич. исследования Н. привели к открытию боратовой перегруппировки и установлению неравновесного состояния мн. комплексных соединений платиноидов (*цис*-соединения, димеры и др.). Н. установил 4 типа твёрдых растворов солей редкоземельных элементов. Работы Н. по теории экстракции неорганич. соединений выявили характер нижней критич. точки области расслоения (распад клатратов) и позволили рекомендовать новые и эффективные экстрагенты для лантаноидов, актиноидов, ряда цветных и благородных металлов. Н. впервые использовал результаты рентгеноспектральных исследований экстрагентов для установления характера связей с извлекаемыми веществами. Пр. им. В. И. Вернадского (1946). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Кулундинские соляные озёра и пути их освоения, Новосиб., 1935; Экстракция неорганических веществ, Новосиб., 1970.

Лит.: А. В. Николаев (К семидесятилетию со дня рождения), «Известия АН СССР. Серия химическая», 1972, № 11.

НИКОЛА́ЕВ Андриян Григорьевич (р. 5.9.1929, дер. Шоршелы Мариинско-Посадского р-на Чувашской АССР), лётчик-космонавт СССР, ген.-майор авиации (1970), дважды Герой Сов. Союза (18.8.1962 и 3.7.1970). Чл. КПСС с 1957. Род. в крестьянской семье. В 1947 окончил Мариинско-Посадский лесотехнич. техникум, до 1950 работал мастером на заготовке леса в Карелии. После окончания Фрунзенского воен. авиац. уч-ща (1954) служил лётчиком-истребителем. С 1960 в отряде космонавтов. 11—15 авг. 1962 на космич. корабле «Восток-3» совершил 64 оборота вокруг Земли, пролетев более 2,6 млн. *км*. 12 авг. 1962 стартовал космич. корабль «Восток-4», пилотируемый П. Р. *Поповичем*. Групповой полёт Н. и Поповича продолжался 70 *ч* 24 *мин*. Между кораблями была установлена двусторонняя связь, ближайшее расстояние между ними составляло 6,5 *км*. С космич. кораблей велись телевиз. передачи. Полёт Н. продолжался 94 *ч* 10 *мин*. Второй полёт в космос Н. совершил 1 — 19 июня 1970 в качестве командира космич. корабля «Союз-9» (совм. с В. И. *Севастьяновым*). Корабль сделал 286 оборотов вокруг Земли, пролетев за 424 *ч* 59 *мин* ок. 11,9 млн. *км*. В полёте была выполнена обширная программа научно-технич. и медико-биол. исследований. В 1968 Н. окончил Военно-возд. инж. академию им. Н. Е. Жуковского. Деп. Верх. Совета РСФСР 6—8-го созывов. Почётный чл. Междунар. академии астронавтики. Награждён орденом Ленина, орденом Красной Звезды, медалями, а также мн. иностр. орденами. Н. присвоены звания Героя Социалистич. Труда НРБ, Героя Труда ДРВ, Героя МНР. Именем Н. назван кратер на обратной стороне Луны.

Соч.: Встретимся на орбите, М., 1966.

НИКОЛА́ЕВ Виктор Арсеньевич [24.11(6.12).1893, Н. Новгород, ныне Горький, — 25.9.1960, Ленинград], советский петрограф, чл.-корр. АН СССР (1946). Окончил Горный ин-т в Петрограде (1918). В 1920—47 работал в Геологич. к-те (ныне Всесоюзный н.-и. геологич. ин-т). Одновременно (1933—45) проф. Среднеазиатского индустр. ин-та. С 1947 проф. Ленингр. горного ин-та. С 1951 науч. сотрудник лаборатории докембрия АН СССР. Осн. труды связаны с изучением магматизма, тектоники и металлогении Ср. Азии. Особое внимание уделял проблеме глубинного магматизма и условиям выделения летучих компонентов магмы. Президент Всесоюзного минералогич. об-ва (с 1955). Ленинская пр. (1958) за работу «Основные проблемы в учении о магматогенных рудных месторождениях» (совм. с др.). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

НИКОЛА́ЕВ Георгий Александрович [р. 4(17).1.1903, Москва], советский учёный в области расчёта и проектирования сварных конструкций, чл.-корр. АН СССР (1970), Герой Социалистич. Труда (1969). Чл. КПСС с 1953. Окончил Моск. ин-т инж. ж.-д. транспорта (1925), МГУ (1928). В 1925—33 работал в Научно-технич. комитете НКПС. С 1930 преподаёт в Моск. высшем технич. уч-ще им. Н. Э. Баумана (с 1939 проф., с 1964 ректор). Н. впервые установил осн. характеристики вибрационной прочности сварных конструкций и разработал технич. условия на их проектирование. Его работы послужили науч. основой для повсеместного внедрения в СССР сварки вместо клёпки в конструкциях пром. сооружений, при изготовлении котлов и вагонов. Автор фундаментальных исследований собств. напряжений и деформаций в сварных конструкциях, работ по регулированию остаточных напряжений при сварке, о влиянии времени на остаточные напряжения в сварных конструкциях, а также трудов по соединению и резке живых биологич. тканей. Деп. Верх. Совета РСФСР 7—8-го

созывов. Гос. пр. СССР (1972). Награждён 3 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Элементы сварных конструкций, М.— Л., 1933; Сварные конструкции, М., 1962; Расчёт сварных соединений и прочность сварных конструкций, М., 1965.
Б. В. Лёвшин.

НИКОЛА́ЕВ Иван Иванович [30. 3 (11.4). 1893, Владимир, — 25. 11. 1964, Москва], советский учёный в области ж.-д. транспорта, чл.-корр. АН СССР (1953). Чл. КПСС с 1942. В 1921 окончил Моск. ин-т инж. путей сообщения и до 1957 преподавал там же (проф. с 1935), с 1931 в Моск. электромеханич. ин-те инж. ж.-д. транспорта. Одновременно (1947—51) работал в Академии ж.-д. транспорта, с 1955 — в Моск. ин-те инж. ж.-д. транспорта и одновременно в Ин-те комплексных транспортных проблем АН СССР. Осн. труды по вопросам парораспределения паровозов, динамики и проектирования локомотивов. Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Динамика и парораспределение паровоза, 2 изд., М., 1953; Динамика локомотивов, М., 1962.
Лит.: Шестидесятилетие профессора И. И. Николаева, «Железнодорожный транспорт», 1953, № 5.

НИКОЛА́ЕВ Иван Сергеевич [р. 6 (19).7.1901, Воронеж], советский архитектор. Чл. КПСС с 1952. Окончил Моск. высшее технич. уч-ще (1925). С 1925 преподаватель [в МВТУ, Моск. инж.-строит. уч-ще и Моск. архит. ин-те (в 1958—70 — ректор)]. Работы: прядильные фабрики в Иванове, Касимове, Пскове (все —1928—29); текстильные комбинаты в Назилли (1934) и в Кайсери (1935) в Турции, в Тиране (Албания) и Харбине (КНР; оба — 1950—52); общежития студентов на Котельнич. набережной и на ул. Орджоникидзе в Москве (оба —1930—33), выстроенные в стиле *конструктивизма*. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Лит.: Творческий отчёт за 40 лет архитектурной деятельности И. Николаева. [Альбом], М., 1967.

НИКОЛА́ЕВ Лев Петрович [28.1 (9.2). 1898, Таганрог, — 10.12.1954, Харьков], советский антрополог и анатом, доктор мед. наук (1935), проф. (1935). Окончил естеств. отделение Парижского ун-та (1916) и Харьковский мед. ин-т (1920). В 1924—36 зав. кафедрой анатомии Харьковского ун-та, с 1929 зав. отделом биомеханики Укр. НИИ ортопедии и травматологии в Харькове. Специалист в области биомеханики и протезирования. В 1923—27 вместе с учениками проводил массовые антропологич. обследования населения Левобережной Украины, исследуя динамику его физич. развития (см. Материалы по антропологии Украины, сб. 1—4, Хар., 1926—1929). Разрабатывал науч. стандартизацию одежды и обуви. Изобрёл несколько антропометрич. приборов.

Соч.: Антропометрические материалы для изготовления стандартной обуви, Хар., 1931; Руководство по биомеханике в применении к ортопедии, травматологии и протезированию, К., 1947; Биомеханические основы протезирования, М., 1954.

НИКОЛА́ЕВ Леонид Владимирович [1 (13).8.1878, Киев, — 11.10.1942, Ташкент], советский пианист, педагог, композитор, муз.-общественный деятель, нар. арт. РСФСР (1938), доктор искусствоведения (1941). Чл. КПСС с 1939. Окончил Московскую консерваторию по классу фп. В. И. Сафонова (1900); учился по классу композиции у С. И. Танеева и М. М. Ипполитова-Иванова (окончил в 1902). Преподавал игру на фп. и муз.-теоретич. предметы в Высшем муз.-драм. уч-ще Моск. филармонич. об-ва (1904—1906) и в Моск. нар. консерватории (1906—09). С 1909 до конца жизни работал в Петербургской (Ленинградской) консерватории (с 1912 профессор). Одновременно выступал как пианист. Н.— создатель одной из ведущих рус. и сов. пианистич. школ. Среди его наиболее выдающихся учеников — С. И. Савшинский, В. В. Софроницкий, М. В. Юдина, Д. Д. Шостакович, П. А. Серебряков. Преподавал также композицию; в числе учеников — В. М. Дешевов, А. А. Крейн. Автор инструментальных и вокальных сочинений. Ему принадлежат воспоминания о Моск. консерватории и ряд статей о фп. исполнительстве. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лит.: Савшинский С., Л. В. Николаев. Очерк жизни и творческой деятельности, Л., 1960. *В. И. Рензин.*

НИКОЛА́ЕВ Сергей Николаевич [р. 10(23).3.1908, дер. Абдаево, ныне Моркинского р-на Мар. АССР], марийский советский драматург, нар. писатель Мар. АССР (1958). Чл. КПСС с 1940. Окончил лит. ф-т Мар. пед. ин-та (1936). Первая пьеса (из эпохи Гражд. войны) — «Белая моль» (1930). Автор драм и комедий, посв. прошлому и совр. жизни мар. народа. Наибольшей известностью пользуется муз. комедия «Салика» (1938). В пьесах Н. широко использован мар. фольклор, созданы самобытные нар. характеры. Перевёл на мар. яз. «Власть тьмы» Л. Н. Толстого, «Украденное счастье» И. Я. Франко, ряд пьес сов. драматургов. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч. в рус. пер.: Пьесы, Йошкар-Ола, 1952; Большая волна. Драма, Йошкар-Ола, 1967; Комиссары. Драма, Йошкар-Ола, 1972.
Лит.: Очерки истории марийской литературы, Йошкар-Ола, 1960; Марийские писатели. Биобиблиографический справочник, Йошкар-Ола, 1958.

НИКОЛА́ЕВ, город, центр Николаевской обл. УССР. Расположен на лев. берегу Бугского лимана Чёрного м., при слиянии рр. Юж. Буг и Ингул. Морской и речной порт. Ж.-д. узел (линии на Одессу, Херсон, Снигирёвку, Долинскую). Аэропорт. Город делится на 4 р-на. Нас. 428 тыс. чел. в 1974 (174 тыс. в 1939, 235 тыс. в 1959, 331 тыс. в 1970).

Осн. как укрепление в 1784, в 1788 заложена судостроит. верфь, с 1789 — город. В 1802—03 губернский город, в 1803—61 подчинён воен.-мор. ведомству, затем вошёл в состав Херсонской губ. В 1805—1913 воен. губернаторство (до 1856 вместе с Севастополем), в 1900—1917 градоначальство. В 1862 открыты торг. порт и таможня, в 1873 — ж. д. Николаев — Знаменка. В 1895—97 построены з-ды: «Наваль», Черноморский и с.-х. машин. В 1897 осн. «*Южнорусский рабочий союз*», а в 1898 — первые рабочие марксистские кружки, к-рые в 1901 объединились в Николаевский к-т РСДРП. Рабочие Н. участвовали в стачке на Ю. России в 1903, в Революции 1905—07 и в *Николаевской стачке 1916*. Сов. власть установлена 14 (27) янв. 1918. С 17 марта 1918 город подвергался оккупации австро-герм. войск, а с дек. 1918— англо-франц. интервентов; 17 авг. 1919 захвачен белогвардейцами. 31 янв. 1920 был окончательно освобождён Красной Армией. В 1920—22 Н. — центр Николаевской губ., в 1923—30 — Николаевского окр., в 1932—37 в составе Одесской обл., с 1937 центр Николаевской обл. За годы довоен. пятилеток Н. превратился в один из крупнейших индустриальных центров Ю. Украины и морского судостроения в Сов. Союзе. Валовая продукция пром-сти в 1941 возросла по сравнению с 1913 в 14 раз. 16 авг. 1941 Н. был оккупирован нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу большой ущерб. 28 марта 1944 Н. освобождён Сов. Армией. В первую послевоен. пятилетку (1946—50) город был полностью восстановлен. В 1970 Н. награждён орденом Трудового Красного Знамени. В Н. родился адмирал С. О. *Макаров*.

Н. — один из важнейших пром. и культурных центров на Ю. Украины. Ведущая отрасль пром-сти — машиностроение (особенно судостроение). Заводы: судостроит., опытный з-д электрогидравлики, подъёмно-транспортного оборудования, слесарно-монтажного инструмента, «Дормашина». Развита лёгкая (трикотажное и швейное объединения, обув. ф-ка, парфюмерно-стек. комбинат), пищевая (мясной, мельничный, хлебный комбинаты, кондитерская ф-ка, пивовар. з-ды и др.), стройматериалов, мебельная пром-сть.

В Н. — кораблестроит., пед. ин-ты, инженерно-строит. ф-т Одесского инженерно-строит. ин-та, культурно-просветит. ф-т Киевского ин-та культуры, 9 средних спец. уч. заведений (в т. ч. судостроит., строит., ж.-д. транспорта,

Николаев. Советская улица.

Г. Е. Николаева.

К. И. Николаева.

В. В. Николаева-Терешкова.

с.-х. техникумы и др.). Краеведч. и художеств. музеи. 3 театра (украинский муз.-драм., русский драм., кукол), филармония. В Н. — *Николаевская астрономическая обсерватория* (отделение Главной астрономической обсерватории АН СССР). Телецентр.

Н. застраивался по регулярному ген. плану (1790, арх. И. Е. Старов). В стиле классицизма: Николаевская церковь (1817), Офицерское собрание (ныне Дом офицеров флота; 1820), обсерватория (1827). Совр. Н. застраивается по ген. плану, утверждённому в 1969 (арх. А. Н. Раппопорт, М. А. Йориш, В. Н. Толмачёв). Построен ряд обществ. зданий, в т. ч. кинотеатр «Юность» (1966, арх. В. И. Добровинская), комплекс пед. ин-та (1966, арх. Г. П. и В. П. Скуратовские), Дом художника (1971, арх. Е. Я. Киндяков), Дом политпросвещения (1973, арх. Е. К. Григорьева), гостиница «Николаев» (1974, арх. А. Я. Семёнова), ведётся жил. стр-во (р-ны Сухой фонтан, 1966—71, арх. Н. А. Феоктистова, и др.). Мемориальный комплекс в честь 68 героев-десантников, погибших при освобождении Николаева во время Великой Отечеств. войны 1941—45 (бронза, гранит; в 1948 — скульптор А. М. Измалков, арх. А. Н. Душкин; в 1974— скульптор Ю. П. Поммер, арх. В. П. и О. П. Поповы).

Лит.: Ге Г. Н., Исторический очерк столетнего существования города Николаева при устье Ингула (1790—1890), Николаев, 1890; Выборный П., Николаев, Од., 1973.

Н. П. Яркин, С. К. Килессо (архитектура).

НИКОЛА́ЕВ, город (с 1940), центр Николаевского р-на Львовской обл. УССР, в 3 *км* от ж.-д. ст. Николаев-Днестровский (на линии Львов — Стрый). 12,4 тыс. жит. (1973). Цементно-горный комбинат, завод железобетонных изделий, молокозавод и др. предприятия пищевой пром-сти.

НИКОЛА́ЕВА (псевд.; наст. фам. Волянская) Галина Евгеньевна [5(18).2.1911, дер. Усманка, ныне Мариинского р-на Кемеровской обл., — 18.10.1963, Москва], русская советская писательница. Род. в семье учителя. Окончила Горьковский мед. ин-т (1935). С 1939 выступала в разных жанрах (сб. стихов «Сквозь огонь», 1946; новелла «Гибель командарма», 1945; очерки «Колхоз „Трактор"», 1948, «Черты будущего», 1949). Роман «Жатва» (1950; Гос. пр. СССР, 1951), ставший основой фильма «Возвращение Василия Бортникова» (1953), рассказывает о послевоен. восстановлении колх. хозяйства, о людях сев. села. Сел. молодёжи посвящена «Повесть о директоре МТС и главном агрономе» (1954). В романе «Битва в пути» (1957; одноим. фильм 1961) создана широкая панорама жизни сов. общества 50-х гг., показаны новые, социалистич. отношения между личностью и коллективом. Написанные на фольклорной основе «Рассказы бабки Василисы про чудеса» (1962) рисуют большие перемены в духовном облике сов. человека. Посмертно (1964) опубл. отрывки из романа о физиках «Сильное взаимодействие» и лирико-филос. дневник «Наш сад». Для творчества Н. характерны интерес к внутр. миру современника, острая постановка злободневных социальных и моральных проблем. Произв. писательницы переведены на мн. иностр. языки и языки народов СССР. Награждена 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч. [Вступ. ст. А. Макарова], т. 1—3, М., 1972—73.

Лит.: Тарасенков А., Война, труд, творчество (О Галине Николаевой), в его кн.: Статьи о литературе, т. 1, М., 1958; Озеров В., На путях к коммунизму, в его кн.: Образ коммуниста в советской литературе, М., 1959; Симонов К., Талантливый писатель, настоящий человек, «Литературная газета», 1963, 22 окт.; Пичурин Л. Ф., Путь к «Битве...». Страницы жизни Г. Е. Николаевой, Новосиб., 1970; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 3, Л., 1964.

В. М. Литвинов.

НИКОЛА́ЕВА Клавдия Ивановна (13.6.1893, Петербург,— 28.12.1944, Москва), советский партийный и профсоюзный деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1909. Род. в семье рабочего, была работницей переплётной мастерской. Участвовала в Революции 1905—07. С 1910 работала в правлении профсоюза печатников в Петербурге, сотрудничала в журн. «Работница». В 1915 выслана в Енисейскую губ. После Февр. революции 1917 ред. журн. «Работница», участник Окт. вооруж. восстания в Петрограде, затем работала в Петрогр. губкоме партии; один из руководителей 1-го Всеросс. съезда работниц и крестьянок (1918). В 1924—26 зав. отделом работниц ЦК ВКП(б). В 1928—30 зав. агитпропом Сев.-Кавк. крайкома ВКП(б). В 1930—33 зав. агитмассовым отделом ЦК партии. В 1934—36 2-й секретарь Ивановского обкома ВКП(б). С 1936 секретарь ВЦСПС. Делегат 13—18-го съездов партии; на 14—16-м съездах избиралась канд. в чл. ЦК, на 13, 17, 18-м — чл. ЦК ВКП(б). Была чл. ЦИК СССР. С 1937 деп. и чл. Президиума Верх. Совета СССР. Награждена орденом Ленина и медалями. Похоронена на Красной площади у Кремлёвской стены.

Лит.: Карасёва Л., К. И. Николаева, в сб.: Славные большевички, М., 1958; Коржнева-Глебова Н. С., Славная дочь рабочего Питера, в сб.: Ленинградки, Л., 1968.

НИКОЛА́ЕВА-ТЕРЕШКО́ВА Валентина Владимировна (р. 6.3.1937, дер. Масленниково Тутаевского р-на Ярославской обл.), лётчик-космонавт СССР, полковник-инж. (1970), Герой Сов. Союза (22.6. 1963). Чл. КПСС с 1962. Род. в семье колхозника. С 1954 работала на Ярославском шинном з-де, в 1955—60 на Ярославском комбинате технич. тканей «Красный Перекоп». В 1960 окончила Ярославский заочный техникум лёгкой пром-сти. Занималась парашютным спортом в Ярославском аэроклубе (выполнила 163 прыжка). С 1962 в отряде космонавтов. 16—19 июня 1963 первой из женщин совершила полёт в космос. В групповом полёте с В. Ф. *Быковским* пилотируемый Н.-Т. космич. корабль «Восток-6» сделал 48 оборотов вокруг Земли, пролетев за 70 *ч* 41 *мин* ок. 2 млн. *км*. В 1969 окончила Военно-возд. инж. академию им. Н. Е. Жуковского. Деп. Верх. Совета СССР 7—9-го созывов. Пред. Комитета сов. женщин (с 1968), вице-президент Междунар. демократич. федерации женщин (с 1969), чл. Всемирного Совета Мира. На 24-м съезде КПСС (1971) избрана чл. ЦК КПСС. Награждена орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции, медалями, а также мн. иностр. орденами. Н.-Т. присвоены звания Героя Социалистич. Труда ЧССР, НРБ, Героя Труда ДРВ, Героя МНР. Именем Терешковой назван кратер на обратной стороне Луны.

НИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа, центр Николаевского р-на Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Канадей (басс. Волги), в 198 *км* к Ю.-З. от Ульяновска. Ж.-д. станция (Ключики) на линии Пенза — Сызрань. Маслодельный з-д. Народный театр.

НИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа в Смидовичском р-не Еврейской авт. обл. Хабаровского края РСФСР. Расположен на р. Тунгуска (приток Амура). Ж.-д. станция на Транссибирской магистрали, в 35 *км* к З. от Хабаровска. Тунгусский деревообрабат. комбинат.

НИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа в Широковском р-не Днепропетровской обл. УССР, в 8 *км* от ж.-д. ст. Ингулец-Новый. Сыродельный завод.

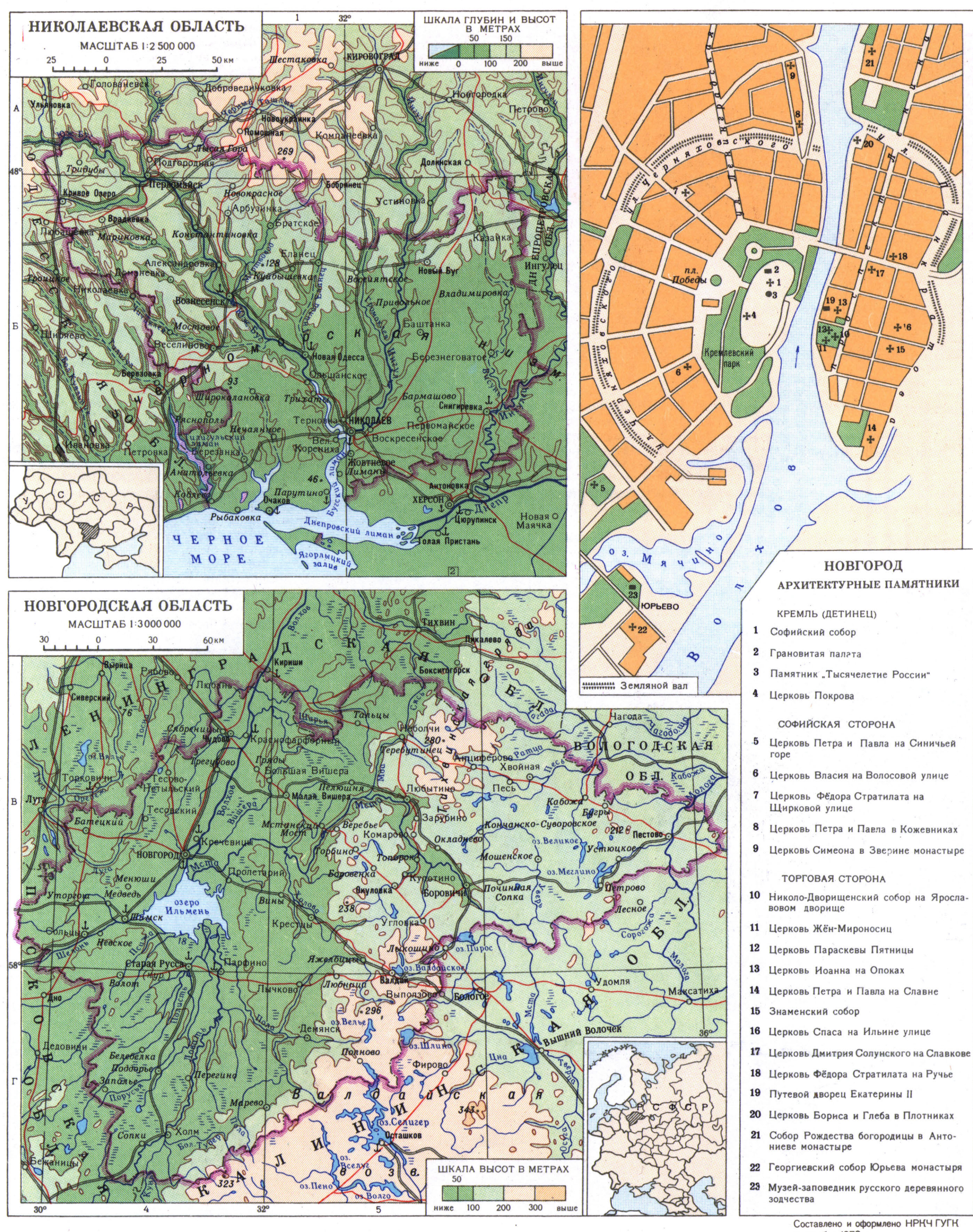
НИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР. Подчинён Славянскому горсовету. Расположен в 12 *км* от ж.-д. ст. Машчермет (на линии Славянск — Красный Лиман). 18,2 тыс. жит. (1974). Славянская ГРЭС. Отделение совхоза им. Шевченко. Профессионально-технич. училище, филиал энергостроит. техникума.

НИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа, центр Николаевского р-на Одесской обл. УССР. Расположен на р. Чичиклея (басс. Южного Буга), в 63 *км* от ж.-д. ст. Берёзовка (на линии Помошная — Одесса). Хлебозавод, сыродельный, комбикормовый заводы, пищекомбинат.

НИКОЛА́ЕВСК, город (до 1967 — пос. Николаевский), центр Николаевского р-на Волгоградской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу Волгоградского водохранилища, против г. Камышина, в 200 *км* к С.-В. от Волгограда. Маслосырозавод, консервный и кирпичный з-ды, мебельная ф-ка.

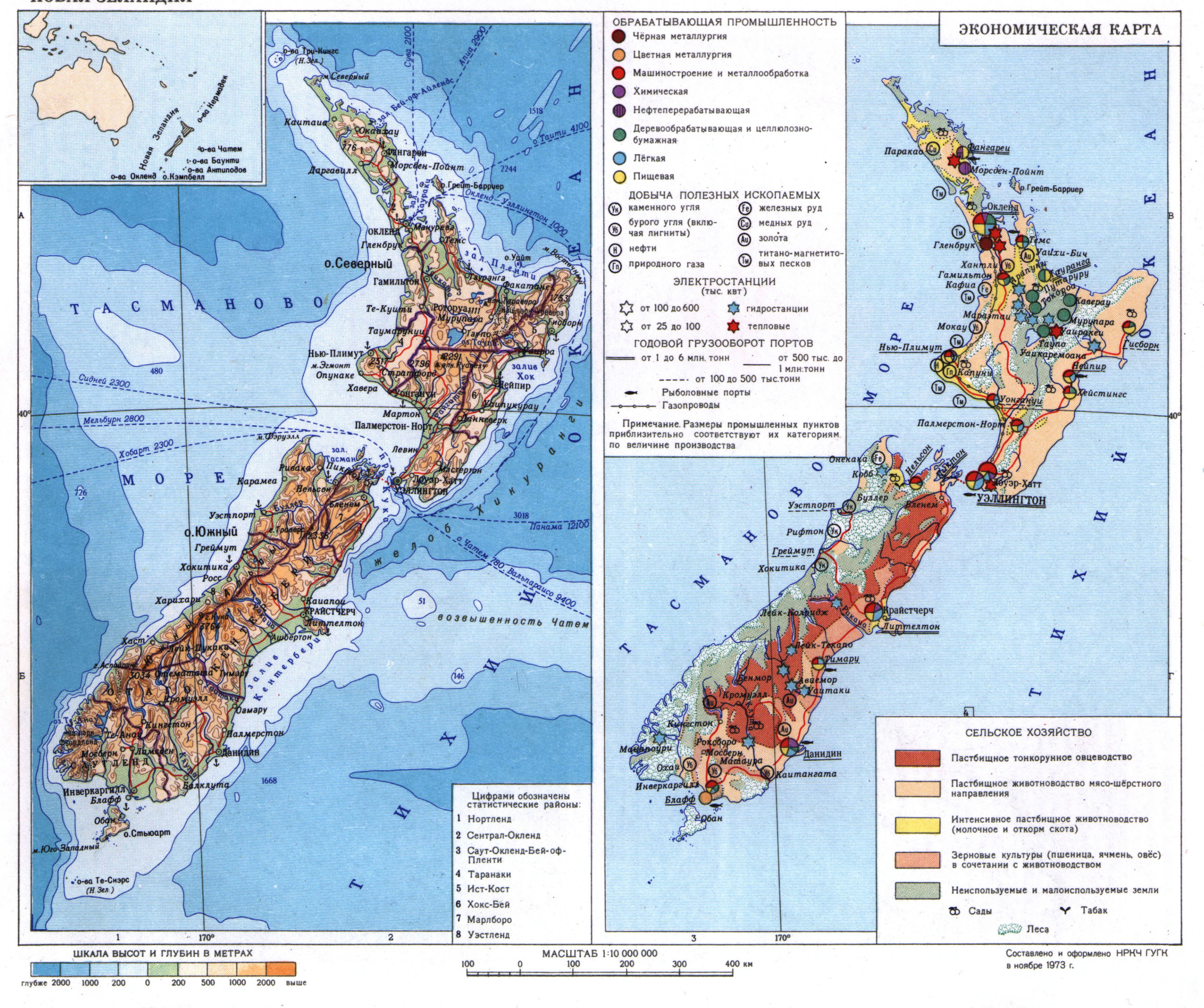
НИКОЛА́ЕВСК, прежнее (до 1918) название г. *Пугачёва* в Саратовской обл. РСФСР.

НИКОЛА́ЕВСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ (Николаевское отделение Главной астрономической обсерватории АН СССР), научно-исследовательское учреждение в г. Николаеве. Осн. в 1821 как морская астрономич. обсерватория с целью обеспечения флота морскими картами, аттестации хронометров и штурманского оборудования, обучения офицеров флота астрономич. методам навигации, а также для ведения науч. исследований астрономич. харак-



Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в октябре 1973 г.

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ



тера (составление звёздных карт и каталогов, определение координат комет, планет и спутников). С 1912 — юж. астрометрич. отделение Пулковской обсерватории. Осн. науч. оборудование: пассажный инструмент, вертикальный круг, меридианный круг, астрограф, аппаратура для определения астрономич. времени и хранения атомной (равномерной) шкалы времени. Выполняются работы по составлению и исследованию каталогов координат и собственных движений звёзд общего и спец. назначения, ведутся систематич. определения точных координат тел Солнечной системы для уточнения теории движения планет и их спутников, изучаются неравномерности движения и вращения Земли.

Я. Е. Гордон.

НИКОЛА́ЕВСКАЯ О́БЛАСТЬ, на юге УССР. Образована 22 сент. 1937. Пл. 24,7 тыс. *км*². Нас. 1181 тыс. чел. (1973). Делится на 19 р-нов, имеет 6 городов, 19 посёлков гор. типа. Центр — г. Николаев. (Карту см. на вклейке к стр. 8.) Н. о. награждена орденом Ленина (4 нояб. 1958).

Природа. Терр. области представляет собой равнину, которая постепенно понижается с С. на Ю. к Чёрному м., выс. 20—40 *м*. Б. ч. терр. относится к Причерноморской низм.; север занят отрогами правобережной Приднепровской возв. (выс. до 240 *м*) с сильно расчленённой сетью оврагов, балок и долин. Широкие междуречные пространства характеризуются здесь наличием обширных округлых понижений («поды»), к-рые в весеннее время заполняются водой и образуют временные озёра.

Климат умеренно континентальный. Лето жаркое, ветреное, с частыми «суховеями»; ср. темп-ра самого тёплого месяца (июля) 27 °С. Зима малоснежная, сравнительно нехолодная; ср. темп-ра самого холодного месяца (января) от —4 до —5 °С. Годовое кол-во осадков колеблется от 300—350 *мм* на Ю. до 450 *мм* на С. Максимум осадков летом, выпадают преимущественно в виде ливней. Вегетационный период в среднем ок. 210 *сут*. Черноморское побережье изрезано лиманами (Бугский, Березанский, Тузловский, Тилигульский, Днепровский). Главные реки: Юж. Буг, пересекающий зап. часть области с С.-З. на Ю.-В., Ингул (левый приток Юж. Буга) и Ингулец (прав. приток Днепра). В северной части области преобладают обыкновенные чернозёмы, на Ю. они сменяются юж. чернозёмами и тёмно-каштановыми, слабо- и среднесолонцеватыми чернозёмами. Встречаются солонцы, солонцевато-осолоделые почвы, заболоченные плавни и торфяники. В приречных и приморских районах — песчаные и супесчаные почвы, местами переходящие в сыпучие пески. Почти вся терр. распахана. Естественная степная растительность сохранилась лишь по склонам оврагов и балок. Под лесами и кустарниками занято ок. 2% терр. области (в основном дуб, осина, клён, чёрный тополь, берест, сосна). Пл. полезащитных лесных полос ок. 29,3 тыс. *га*. Под гос. охраной находятся Катериновский и Вознесенский леса. Для животного мира характерны лиса, заяц-русак, обыкновенный хомяк, суслик; из птиц — перепел, дрофа, фазан, серая куропатка, дикие утки и серый гусь, кулики, степной и полевой жаворонки и др.; в Чёрном м. промысловое значение имеют бычки, хамса, кефаль, чехонь, скумбрия, осетровые и др., в реках — сазан, лещ, судак и др.

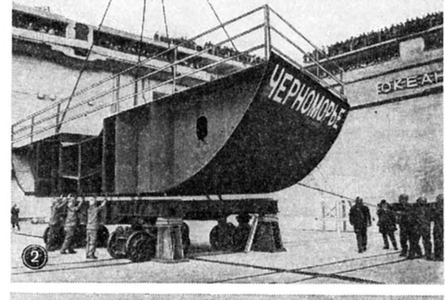
Население. Н. о. населяют украинцы (78,9% в 1970), русские (16,1%) и др. Ср. плотность 47,8 чел. на 1 *км*² (1973). Гор. население — 57% (1973). Города: Николаев, Первомайск, Вознесенск, Снигирёвка, Очаков, Новый Буг.

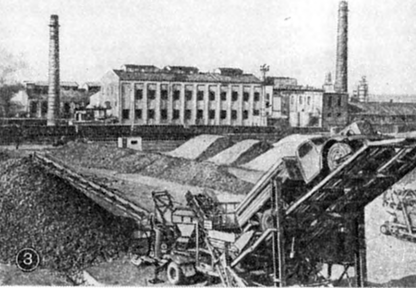
Хозяйство. Объём продукции всей пром-сти в 1973 возрос против 1940 в 14,1 раза, по сравнению с 1960 в 2,9 раза. Уд. вес тяжёлой пром-сти в общем объёме пром. произ-ва составляет 55%. Н. о. использует металл преим. Приднепровья, уголь Донбасса, Шебелинский природный газ. Энергетич. базой служат гидроэлектростанции на Юж. Буге (Первомайская, Константиновская, Вознесенская и др.), ТЭЦ в Николаеве; Н. о. получает также электроэнергию от Каховской ГЭС. Ведущими отраслями пром-сти являются машиностроение и металлообработка, в частности судостроение, к-рое представлено з-дами: Черноморским судостроительным, им. 61 коммунара и построенным в послевоенные годы заводом «Океан». Производятся также дизели, гидроаппаратура, сложное энергетическое оборудование, металлоконструкции и др. Завод «Дормашина» (Николаев) выпускает бульдозеры, асфальтоукладчики и др. дорожные машины. За послевоенные годы построены Первомайский завод «Фрегат» (палубное оборудование и дождевальные машины), Ольшанский цементный завод и др. Развита пищевая промышленность (34% промышленной продукции) — мясная, молочная, мукомольная, консервная, сахарная. Эти отрасли представлены Николаевским и Вознесенским мясокомбинатами, Первомайским птицекомбинатом, сахарным (Первомайск, с. Заселье), молочноконсервным комбинатом (Первомайск), консервными заводами (Вознесенск, Снигирёвка), заводами по переработке мидий (Очаков), производству сухого молока (Веселиново), гидролизно-дрожжевым заводом (Ольшанское). В южных районах развиты виноделие, производство минеральных вод (Снигирёвка).

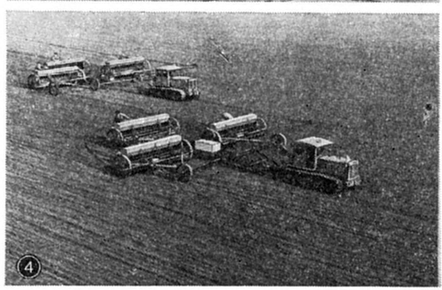
Наиболее крупные предприятия лёгкой пром-сти: трикот. комбинат, швейные ф-ки им. С. М. Кирова, им. А. А. Жданова (Николаев), Первомайская и Вознесенская ф-ки, обувная ф-ка. З-ды по переработке конопли (выращивается в сев. и центр. р-нах Н. о.). Пром-сть стройматериалов (5,9% пром. продукции области) представлена з-дом стеновых блоков, з-дами по произ-ву цемента, кирпича, черепицы, извести; карьерами по добыче гранита.

Сельское х-во высокомеханизированное, многоотраслевое. Н. о.— важный в УССР район высокотоварного зернового

Николаевская область. 1. Главная насосная станция и электроподстанция Южно-Бугской оросительной системы. 2. Судостроительный завод «Океан». 3. Первомайский сахарный завод. 4. Сев ячменя. 5. Уборка озимой пшеницы в совхозе им. Кирова.







х-ва, произ-ва технич. культур и продуктивного мясо-молочного животноводства. К нач. 1974 было 108 совхозов, 221 колхоз и 7 рыболовецких колхозов. На начало 1973 насчитывалось 13,6 тыс. тракторов (в физ. единицах), 3676 зерноуборочных, 1714 силосоуборочных и 980 кукурузоуборочных комбайнов. Все колхозы и совхозы электрифицированы. В общем зем. фонде в 1972 пахотные земли составили 71,5%, сенокосы 0,4%, пастбища 11,4%, сады, ягодники и др. многолетние насаждения 2,0%. Посевная пл. (1973, в тыс. *га*) 1646,2, в т. ч. под зерновыми культурами 853,2, технич. 217, овоще-бахчевыми и картофелем 63,4, кормовыми 513. Осн. зерновая культура — озимая пшеница (502 тыс. *га*), выращиваются также яровой ячмень, кукуруза на зерно; среди технич. культур ведущее место занимает подсолнечник (146,0 тыс. *га*), сах. свёкла (к-рая возделывается в сев. р-нах), кориандр. Овощеводство — преим. на поливных землях (в Снигирёвском, Вознесенском и др. р-нах). Орошаемых земель (1972) 84,6 тыс. *га*, гл. обр. от Ингулецкой системы. Площадь плодоягодных насаждений (яблоня, груша, черешня, вишня, абрикос, слива и др.) в 1973 составила 32,5 тыс. *га*, в т. ч. плодоносящих 25,2 тыс. *га*. Валовой сбор плодов и ягод 73,8 тыс. *т* (1973). На юге области созданы виноградарские совхозы (66,9 тыс. *га*), сбор винограда составил 47,9 тыс. *т* в 1973.

Ведущая отрасль животноводства — мясо-молочная. Развиты свиноводство, овцеводство и птицеводство. К нач. 1972 насчитывалось (тыс. голов): кр. рог. скота 902,3 (в т. ч. коров 322,8), свиней 932,5, овец 510,8. Рыболовство — в Чёрном м., лиманах, на Юж. Буге, Ингуле, Ингульце. Вспомогат. отрасли: кролиководство, шелководство, прудовое рыболовство, пчеловодство.

Длина ж. д. 760 *км* (1973). Терр. области пересекают ж.-д. линии Николаев — Знаменка (связывающая область с Москвой, Киевом и др.), Одесса — Вознесенск — Бахмач — Москва, линии на Крым, в Донбасс и др. Длина автомоб. дорог — 8,0 тыс. *км* (1973), в т. ч. с твёрдым покрытием 3,4 тыс. *км*. Важное значение имеет морской транспорт. Порт — Николаев, портопункт — Очаков. По Юж. Бугу регулярное движение товарно-пассажирских судов; Ингул и Ингулец судоходны в низовьях для катеров и мелких барж. Воздушными линиями Николаев связан со мн. городами Советского Союза.

Культурное строительство и здравоохранение. В 1914/15 уч. г. на территории области имелось 740 общеобразоват. школ, гл. обр. начальных (ок. 68 тыс. уч-ся), 4 ср. спец. уч. заведения (400 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1972 в 611 дошкольных учреждениях воспитывались 51,5 тыс. детей. В 1973/74 уч. г. в 872 общеобразоват. школах всех видов обучалось ок. 213 тыс. уч-ся, в 32 проф.-технич. училищах — 14,4 тыс. уч-ся, в 15 ср. спец. уч. заведениях — 15,2 тыс. уч-ся, в вузах (кораблестроительный и пед. ин-ты в Николаеве, общетехнич. ф-т Одесского технологич. ин-та холодильной пром-сти в Первомайске, инж.-строит. ф-т Одесского инж.-строит. ин-та и культурно-просветит. ф-т Киевского ин-та культуры в Николаеве) — 11,9 тыс. студентов. В Николаеве находится отделение Главной астрономич. обсерватории АН СССР (см. *Николаевская астрономическая обсерватория*).

На 1 янв. 1973 работали: 676 массовых б-к (8,6 млн. экз. книг и журналов); краеведч. музей и художеств. музей им. В. В. Верещагина в Николаеве; русский драматич. театр, украинский муз.-драматич. театр, театр кукол — в Николаеве; 658 клубных учреждений, 826 стационарных киноустановок, 45 внешкольных учреждений, в т. ч. 21 дом пионеров, 13 детских спортивных школ и др.

Выходят обл. газеты на укр. яз.— «Південна правда» («Южная правда», с 1917), комсомольская газета «Ленінське плем'я» («Ленинское племя», с 1920), на рус. яз.— «Южная правда» (с 1938). Обл. радио ведёт передачи 1 час в сутки, ретранслируются радио- и телепередачи из Москвы и Киева.

К 1 янв. 1973 было 124 больничных учреждения на 12,6 тыс. коек (10,7 койки на 1 тыс. жит.); работали 2,7 тыс. врачей (1 врач на 434 жит.). В Березнеговатском и Снигирёвском р-нах — хлоридно-сульфатно-натриевые минеральные источники. В Очакове — леч. грязи, а также источники минеральной воды. Санатории. На побережье Чёрного м. в Очакове, Рыбаковке, Коблево созданы базы отдыха.

Лит.: Історія міст і сіл Української РСР. Миколаївська область, К., 1971; Народне господарство Української РСР. Стат. збірник, К., 1971; Украина, районы, М., 1969 (Серия «Советский Союз»). *Н. П. Яркин.*

НИКОЛА́ЕВСКАЯ СТА́ЧКА 1916, стачка рабочих «Общества николаевских судостроительных и механических заводов и верфей» в г. Николаеве. Одна из крупнейших забастовок в России в годы 1-й мировой войны 1914—18. 7 янв. рабочие предъявили требование об увеличении зарплаты, а 13 янв. забастовал почти весь завод (ок. 12 тыс. чел.). В стачечный комитет вошли большевики (А. К. Скороходов, А. Ф. Радченко, И. М. Гордиенко, М. Я. Гноевенко), меньшевики и эсеры. Отказ предпринимателей пойти на уступки придал Н. с. 1916 длительный и упорный характер. 24 февр. по приказу мор. мин. И. К. Григоровича завод был закрыт, все рабочие уволены, а ок. 6 тыс. военнообязанных призвано в армию. В конце марта Совет министров принял решение возвратить на завод мобилизованных забастовщиков, не увольняя их с воен. службы. Экономическая по характеру требований рабочих, Н. с. 1916 имела большое политич. значение и оказала революционизирующее влияние на рабочих др. пром. центров Юга России.

Лит.: Шацилло К., Забастовка рабочих Николаевского судостроительного завода «Наваль» в янв.— февр. 1916, «Исторические записки», 1963, т. 74.

НИКОЛА́ЕВСК-НА-АМУ́РЕ, город краевого подчинения, центр Николаевского р-на Хабаровского края РСФСР. Порт на лев. берегу Амура, в 80 *км* от его впадения в Амурский лиман (см. *Амурского бассейна речные порты*). Ближайшая ж.-д. станция — Комсомольск-на-Амуре (в 621 *км* выше по Амуру). 32,9 тыс. жит. (1974). Осн. в авг. 1850 Г. И. *Невельским* как военно-адм. поселение (Николаевский пост), преобразованное в 1856 в г. Николаевск (с 1926—Н.-на-Амуре). Сов. власть провозглашена 16 февр. 1918. В сент. 1918 оккупирован япон. войсками. Во время Гражд. войны был центром партиз. движения в низовьях Амура. Сов. власть окончательно утвердилась в городе 25 сент. 1922. Ведущие отрасли х-ва — обслуживание рыбной пром-сти и судоремонт. Имеются предприятия пищевой пром-сти (рыбокомбинат, колбасная ф-ка и др.). Мед. и пед. училища, краеведческий музей. В городе установлены обелиск и памятник его основателю Г. И. Невельскому.

НИКОЛА́И (Nicolai) Кристоф Фридрих (18.3.1733, Берлин,— 8.1.1811, там же), немецкий писатель, критик, издатель. С 1784 чл. АН в Мюнхене, с 1799 — Берлинской АН. Основатель просветит. органов «Письма о новейшей немецкой литературе», известных под назв. «Литературные письма» (1759—65), и «Всеобщая немецкая библиотека» (1765—1806), в издании к-рых участвовали М. *Мендельсон* и Г. Э. *Лессинг*. Широкую известность получила их полемич. переписка с Н. о назначении трагедии. Н.— автор юмористич. романов «Жизнь и мнения господина магистра Зебальдуса Нотанкера» (т. 1—3, 1773—76) и «Радости молодого Вертера» (1775) — плоской пародии на роман И. В. Гёте. Рационалистич. консерватизм Н. вызвал острую критику И. Г. Гердера, Гёте, Ф. Шиллера, бр. А. В. и Ф. Шлегелей.

Соч.: Lessings Briefwechsel mit Mendelssohn und Nicolai über das Trauerspiel, Lpz., 1910.

Лит.: Тронская М. Л., Немецкая сатира эпохи Просвещения, Л., 1962, с. 166—84; Sommerfeld M., F. Nicolai und der Sturm und Drang, Halle/S., 1921.

НИКОЛА́Й Леопольд Фёдорович [30.11(12.12).1844 — 11(24).3.1908], русский учёный в области мостостроения. В 1866 окончил Казанский ун-т, в 1871 — Петерб. ин-т инженеров путей сообщения. С 1880 проф., в 1901—05 директор этого ин-та; одновременно с 1892 чл. инж. совета Мин-ва путей сообщения и эксперт по вопросам строительства железных дорог и мостов. Н. разработал мн. вопросы теории расчёта мостов: определение поперечных размеров опор в зависимости от допускаемых для мостов нагрузок и напряжений, расчёт ферм с параллельными поясами и несколькими пересечениями раскосов, неразрезных трёхшарнирных арочных ферм, безраскосных балочных ферм с жёсткими узлами и др. Автор двух капитальных учебников о мостах, а также трудов в области проектирования железных дорог.

Соч.: Мосты. Руководство, СПБ, 1901; Мосты. Краткое руководство..., 4 изд., СПБ, 1907; Краткие исторические данные о развитии мостового дела в России, СПБ, 1898.

НИКОЛА́И (Nicolai) Отто Карл Эренфрид (9.6.1810, Кёнигсберг,— 11.5. 1849, Берлин), немецкий композитор. Чл. Берлинской академии иск-в (1849). Обучался композиции в Берлине у К. Ф. Цельтера и Б. Клейна. В 1841—47 придворный капельмейстер в Вене, где завоевал признание как дирижёр и муз.-обществ. деятель. Н. был одним из основателей Венского филармонич. оркестра (1842), существующего поныне. С 1848 дирижёр Королевской оперы и руководитель соборного хора в Берлине. Известность как композитору принесла Н. его комич. опера «Виндзорские проказницы» («Виндзорские кумушки» по У. Шекспиру, пост. 1849, Берлин), привлекающая рельефностью мелодики, стройностью драматургии, жизнерадостной непосредственностью музыки. В ней заметно воздействие итал. оперы-буффа при сохра-

нении преемств. связей с австр. зингшпилем (прежде всего В. А. Моцарта). Н.— автор также 2 симфоний, увертюры, кантаты, инструм. ансамблей, фп. пьес и хоров.

Лит.: Mendel H., Otto Nicolai. Eine Biographie, 2 Aufl., B., 1868; Kruse G. R., Otto Nicolai, B., [1911].

НИКОЛА́Й I (Николай Павлович Романов) [25.6(6.7).1796, Царское Село, ныне г. Пушкин, — 18.2(2.3).1855, Петербург], император всероссийский (1825—55). Третий сын императора *Павла I*. Вступил на престол после внезапной смерти своего брата *Александра I*, разгромив восстание *декабристов* и начав царствование казнью его руководителей. Образование Н. I было ограничено воен.-инж. науками. По своему характеру Н. I был жесток, деспотичен. Политич. воззрения Н. I были цельны — самодержавие представлялось ему незыблемым догматом, понятие о праве оставалось для него недоступным. Истиной в последней инстанции являлись его собственные представления. Отсюда основным качеством, к-рое он требовал от окружавших его людей, было послушание. Всё это обусловливало утверждение вокруг Н. I системы лжи, угодничества и лицемерия. Царствование Н. I — период наивысшего расцвета абсолютной монархии в её военно-бюрократической форме. Усиление и централизация бюрократич. аппарата достигли при Н. I невиданных масштабов. Расходы на чиновников и армию поглощали почти все гос. средства. Казарменные порядки господствовали во всех учреждениях, гимназиях, университетах. За малейшее непослушание чиновники отправлялись на гауптвахту, студенты сдавались в солдаты. Кризис феодально-крепостнич. системы во 2-й четв. 19 в. нашёл своё отражение в экономич. политике Н. I.

Стремясь укрепить существующую политич. систему и не доверяя чиновничьему аппарату, Н. I значительно расширил функции Собств. его имп. величества канцелярии, контролировавшей все осн. отрасли управления и подменявшей высшие гос. органы. Наибольшее значение имело «*Третье отделение*» этой канцелярии — управление тайной политич. полиции. В начале царствования Н. I стремился реформировать существующие гос. учреждения. Он изменил законодательство, создав Комитет 6 декабря 1826. В годы правления Н. I был составлен «Свод законов Российской империи» — кодекс всех действующих к 1835 законодат. актов. В области нар. образования был установлен строгий принцип сословности, в к-ром дворянству во всём отдавалось предпочтение («Гимназический устав», 1828, «Общий устав императорских российских университетов», 1835; см. также *Гимназия*). В 1826 был введён новый цензурный устав, отличавшийся крайней реакционностью и прозванный «чугунным». Этот устав в 1828 был заменён более умеренным, однако вскоре в него были внесены многочисл. ограничения, касающиеся лит. деятельности. Вся идейная жизнь должна была подчиняться формуле «самодержавие, православие, народность» (под народностью понимался казённый патриотизм — восхваление существующего порядка с шовинистич. позиций). Передовые люди России подвергались гонениям и репрессиям. Жертвами николаевского произвола стали А. С. *Пушкин*, М. Ю. *Лермонтов*, А. И. *Герцен*, Н. П. *Огарёв*, Н. А. *Полевой*, Н. И. *Надеждин*, П. Я. *Чаадаев*, Т. Г. *Шевченко* и др. Были разгромлены революц. орг-ции *петрашевцев*, *Кирилло-Мефодиевское общество* и др. Н. I жестоко подавлял нац. движения (движение Шамиля, Польское восстание 1830—31 и др.), усиливал русификацию и христианизацию нерусских народностей, преследовал старообрядцев и пр. Наиболее важным вопросом внутр. политики Н. I являлся крестьянский. Н. I понимал необходимость отмены крепостного права, но не мог осуществить этого из-за противодействия дворянства и боязни «общего потрясения». В силу этого он ограничивался такими незначит. мерами, как издание закона об обязанных крестьянах частичным проведением реформы гос. крестьян. Однако, несмотря на политику консервации существовавших феод. институтов, ход развития общества объективно приводил к ряду мер, способствовавших экономич. развитию России: создание мануфактурных и коммерч. советов, организация пром. выставок, открытие Высших уч. заведений, в т. ч. технических. Увеличилось, вопреки воле Н. I, кол-во разночинцев в ср. и высших уч. заведениях. В области внеш. политики, к-рой в царствование Н. I бессменно руководил К. В. *Нессельроде*, осн. вопросом являлся Восточный. Суть его заключалась в обеспечении благоприятного для России режима в черноморских проливах, что было крайне важно как для безопасности юж. границ, так и для экономич. развития гос-ва. Однако, за исключением *Ункяр-Искелесийского договора 1833*, это решалось Н. I в захватнич. плане, путём раздела Оттоманской (Турецкой) империи. Причиной этого и явилась *Крымская война 1853—56*. Важной стороной внеш. политики Н. I явился возврат к принципам *Священного союза*, провозглашённый в 1833 после вступления Н. I в союз с императором Австрии и королём Пруссии для борьбы с революцией в Европе. Осуществляя принципы этого союза, Н. I в 1848 разорвал дипломатич. отношения с Францией, предпринял вторжение в Дунайские княжества, жестоко подавил *Революцию 1848—49 в Венгрии*. Н. I проводил политику энергичной терр. экспансии в Ср. Азии и Казахстане. Поражение в Крымской войне привело к краху николаевской политич. системы и к смерти самого императора.

Лит.: Шильдер Н. К., Император Николай I, его жизнь и царствование, т. 1—2, СПБ, 1903; Кюстин А. де, Николаевская Россия, М., 1930; Татищев С. С., Внешняя политика императора Николая I, СПБ, 1887; Полиевктов М., Николай I, М., 1918; Пресняков А. Е., Апогей самодержавия, Николай I, М., 1925.

П. А. Зайончковский.

НИКОЛА́Й II (Николай Александрович Романов) [6(18).5.1868, Царское Село, ныне г. Пушкин,— в ночь с 16 на 17.7.1918, Екатеринбург, ныне Свердловск], последний российский император [21.10(2.11).1894 — 2(15).3.1917], старший сын *Александра III*. Н. II получил домашнее образование в объёме расширенного гимназич. курса и в 1885—90 — по особой программе, соединявшей курс гос. и экономич. отделений юрид. ф-та ун-та с курсом Академии Генштаба. Из преподавателей наибольшее влияние на него оказал К. П. *Победоносцев*, прививший своему воспитаннику твёрдое убеждение в незыблемости самодержавия. В нояб. 1894 Н. II женился на дочери вел. герцога гессен-дармштадтского Алисе (см. *Александра Фёдоровна*). Имел 4 дочерей и сына Алексея (род. в 1904) — наследника престола. У Н. II были недостаточные для гос. деятеля умств. способности, он отличался безволием, к-рое сочеталось с упрямством в решении вопросов, связанных с его личным престижем. К концу царствования Н. II решение мн. гос. вопросов сосредоточилось в руках царицы. Мистически настроенная и психически неуравновешенная царица, а через неё и Н. II оказались под влиянием различных авантюристов, из к-рых особенно большую роль играл Г. Е. *Распутин*. Начало царствования Н. II совпало с быстрым развитием капитализма в России и переходом его в нач. 20 в. в стадию империализма. Чтобы сохранить и укрепить власть дворянства, выразителем интересов которого он оставался, царизм был вынужден приспосабливаться к бурж. развитию страны, что проявилось в стремлении искать пути сближения с крупной буржуазией, попытке создания социальной опоры в зажиточном крестьянстве (см. *Столыпинская аграрная реформа*) и учреждении *Государственной думы* (1906). Царствование Н. II проходило в обстановке почти непрерывно нараставшего революц. движения, на борьбу с к-рым были направлены армия, полиция, суды, меры «полицейского социализма» (см. *Зубатовщина*), раздувание национализма и шовинизма, поощрение черносотенных орг-ций («*Союз Михаила Архангела*» и др.), а также активизация агрессивной внеш. политики, что привело к *русско-японской войне 1904—05*. Проведением репрессивных мер на протяжении всего царствования — «кровавое воскресенье» (см. *Девятое января 1905*), карательные экспедиции и военно-полевые суды 1905—07 и т. д.— Н. II вошёл в историю как «Николай Кровавый». Вынужденный в период высшего подъёма первой русской революции издать *Манифест 17 октября 1905* с обещанием законодат. думы и бурж.-демократич. свобод, Н. II впоследствии рассматривал этот акт как результат своей слабости. Поражение в русско-японской войне и Революция 1905—07 резко ослабили влияние России на междунар. арене, и для осуществления новых агрессивных планов царизму надо было искать союзников. Но предпринятая по личной инициативе Н. II попытка сближения с Германией (см. *Бьёркский договор*) не отвечала нац. интересам России и от этого договора Н. II пришлось отказаться.

Началось интенсивное сближение со странами *Антанты*, в составе к-рой царизм и вступил в 1914 в 1-ю мировую войну 1914—18. Н. II хотел встать во главе армии, но решит. протест ряда гос. деятелей вынудил царя назначить верховным главнокомандующим своего дядю *Николая Николаевича* (Младшего). Опасаясь популярности последнего в армии и стране, царь 23 авг. 1915, вопреки общественному мнению, занял пост верх. главнокомандующего. Неудачи на фронте, огромные потери, разруха и разложение в тылу, распутинщина и т. д. вызвали резкое недовольство самодержавием во всех кругах рус. общества. Свергнутый Февр. бурж.-демократич. революцией 1917, Н. II 2(15) марта 1917 отрёкся от престола в пользу брата *Михаила Александровича*, к-рый под давле-

нием революц. сил престола не принял. 8(21) марта 1917 по требованию петрогр. рабочих Н. II с семьёй был арестован в Александровском дворце (Царское Село), затем отправлен в Тобольск, а после Окт. революции 1917 — в Екатеринбург (ныне Свердловск). В связи с приближением к Екатеринбургу белогвард. войск по постановлению Президиума Уральского обл. совета Н. II и члены его семьи были расстреляны.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 2, с. 460); Николай II. Материалы для характеристики личности царя и царствования, М., 1917; Переписка Николая и Александры Романовых, т. 1—5, Берлин — М. — Л., 1922—27; Переписка Вильгельма II с Николаем II, М., 1923; Николай II и великие князья, Л.— М., 1925; Дневник Николая Романова (16.XII. 1916—30. VI. 1918), «Красный архив», 1927, т. 1—3, 1928, т. 2; За кулисами царизма, Л., 1925; Семенников В. П. (сост.), Монархия перед крушением, М.— Л., 1927; Быков П. М., Последние дни Романовых, Свердловск, 1926. *К. Ф. Шацилло.*

НИКОЛА́Й ДАМА́ССКИЙ (Nikólaos Damaskēnós) (64 до н. э.— нач. 1 в. н.э.), древнегреческий историк. Родом из Дамаска. Был советником царя Иудеи Ирода I, потом жил при имп. дворе в Риме. Из произв. Н. Д. дошли во фрагментах: «История» (в 144 книгах), «Жизнь Цезаря», «О своей жизни и своем воспитании», «Собрание замечательных обычаев». Особый интерес представляет «История», первые книги к-рой были посвящены истории и мифологии стран Востока, последние — событиям 7—4 до н. э. в Средиземноморье (бо́льшая часть «Истории» утрачена). «Жизнь Цезаря» была написана Н. Д. с целью прославления имп. *Августа* (это единств. источник, содержащий сведения о детстве и юности Августа). Фрагменты «Собрания замечательных обычаев» дают представление о быте и правовых отношениях различных древних народов. Наибольшее число фрагментов сохранилось в произведениях Константина Багрянородного, а также у Страбона, Иосифа Флавия и др. Поэтич. и филос. произведения Н. Д. до нас не дошли.

Изд.: Jacoby F., Die Fragmente der Griechischen Historiker, Bd 2(A), B., 1926, S. 324—420; Bd 2 (C), B., 1926, S. 261—96; в рус. пер.—в «Вестнике древней истории», 1960, № 3—4.

НИКОЛА́Й КАВАСИ́ЛА (греч. Nikólaos Kabásilas) (ок. 1320 — ок. 1391), византийский теолог, философ и учёный-энциклопедист. В отличие от др. представителей *исихазма*, дал в своём гл. произведении «О жизни во Христе» вариант исихастской этики, ориентированный не столько на монахов, сколько на мирян.

Лит.: Lot-Borodine M., Une maître de la spiritualité byzantine au XIV siècle Nicolas Cabasilas, P., 1958.

НИКОЛА́Й КУЗА́НСКИЙ (Nicolaus Cusanus), Николай Кребс (Krebs) (1401, Куза на Мозеле,— 11.8.1464, Тоди, Умбрия), философ, теолог, учёный, церковно-политический деятель. Род. в семье рыбака и виноградаря. Бежал из родного дома к графу Теодориху фон Мандершайду, к-рый дал ему первонач. образование и сделал возможным дальнейшее его обучение в ун-тах Гейдельберга и Падуи (1416—23). Изучал юриспруденцию, математику и естествознание, а затем теологию, после чего получил духовное звание. Участвовал в 1432—37 в *Базельском соборе*. Руководствуясь

Николай Кузанский. Фрагмент надгробного рельефа церкви Сан-Пьетро ин Винколи в Риме.

основной для него идеей вселенского единства («О католическом согласии», 1433—1434; «О мире и согласии веры», 1453), выступил в процессе работы собора за централизацию церкви. Будучи ближайшим советником папы Пия II, в 1448 достиг звания кардинала, с 1450 стал епископом в Бриксене, с 1458 ген. викарием в Риме. Оказывал значит. влияние на европ. политику своего времени. Биографы указывают на его веротерпимость, проповедь свободы мышления, попытки противодействовать крайностям папистского абсолютизма. Н. К. дал законченное выражение универсализма ср.-век. мысли и вместе с тем явился первым философом нового времени, предвосхитив мн. идеи и методы математич. естествознания и развив в своём творчестве тенденции, не потерявшие своей актуальности до наст. времени. Диалектич. тенденция выразилась у Н. К. в его стремлении охватить все вещи и события мировой жизни в единстве и цельности — бесконечном «максимуме», к-рый не сводим ни к чему конкретному и отдельному и превосходит его, но в то же время отражается отд. вещами. Этот «максимум» есть одновременно и бесконечный «минимум», поскольку целостность максимума не допускает никакого деления («Ученое незнание», 1440). Он вообще есть совпадение противоположностей (coincidentia oppositorum), к-рое Н. К. трактует весьма разнообразными способами, в т. ч. как принцип отрицания отрицания («О не ином», 1462): абсолют, «не-иное» есть «иное» «иного», к-рое определяет собою и себя и иное, превышает и утверждение и отрицание, будучи «утверждением утверждения». «Абсолютный единый максимум» трактуется как высшее достижение разума и как нечто превышающее самый разум; для позднего Н. К.— это уже и не «бытие» в традиц. смысле, а «возможность», заключающая в себе одновременно начало и формы и материи. Математич. тенденция у Н. К. проявилась — в онтологич. аспекте — в идее совпадения треугольника, круга, сферы и вообще всякой геометрич. фигуры с бесконечной прямой при бесконечном удлинении их сторон или диаметра, и наоборот; получающаяся при таком совпадении бесконечная фигура есть «форма» и «образец» любой конкретной геометрич. фигуры. Н. К. принадлежит семь спец. трактатов по математике. Используя метод бесконечного приближения при определении *квадратуры круга*, тригонометрич. расчётах, вычислении числа π, он явился одним из предшественников математич. анализа 17 в. Предвосхищая космологию Н. Коперника, Н. К. учил, что земля, как и любое др. небесное тело, не может быть центром Вселенной; доказывал бесконечность и вечность мира. Занимался проблемами опытного естествознания (напр., эксперимент с определением веса растущего растения), предложил реформу календаря, составил геогр. карту Центр. и Вост. Европы. Конструктивно-эмпирич. тенденция возникала у Н. К. в связи с тем, что непостижимый абсолют конкретно существовал в вещах и отражался ими, так что познание этих вещей, будучи бесконечным приближением к заключённой в абсолюте истине, осуществляется посредством «догадок», или «предположений»,— априорных творческих актов человеческого разума («De coniecturis», 1440). Символико-мифологич. тенденция выразилась у Н. К. не только в представлении о живой иерархии космоса, но прежде всего в символич. многоплановости всего стиля его мысли. Предпринятое им филос. обоснование церк. догматов содержит своеобразную диалектику мифа в духе *неоплатонизма*.

Является бесплодным издавна ведущийся в науке спор, был ли Н. К. теистом или пантеистом. При акценте на абсолютном, надмировом максимуме вся система Н. К. получала монотеистич. толкование (в духе отрицат. теологии *Ареопагитик* «максимум», «не-иное», «бытие-возможность» оказываются у Н. К. различными обозначениями, «именами» трансцендентного бога), но при смещении логич. акцентов на малый, «конкретизированный» максимум возникало пантеистич. представление о мироздании, состоящем лишь из чувственно-постигаемых вещей, в к-рые должен бесконечно углубляться человек. Эти пантеистич. возможности концепции Н. К. были последовательно осуществлены Дж. *Бруно*.

Соч.: Opera omnia, Basileae, 1565; Opera omnia, Lpz.— Hamb., 1932—70—; Philosophisch-theologische Schriften, Bd 1—3, W., 1964—67; Werke, Bd 1—2, B., 1967; в рус. пер.— Избр. филос. соч., пер. С. А. Лопашова и А. Ф. Лосева, М., 1937.

Лит.: Тажуризина З. А., Философия Николая Кузанского, М., 1972; Gandillac M. de, La philosophie de Nicolas de Cues, P., 1942; Santinello G., Il pensiero di Nicolo Cusano nella sua prospettiva estetica, Padova, 1958; Tokarski M. F., Filozofia bytu u Mikolaja z Kuzy, Lublin, 1958; Zellinger E., Cusanus-Konkordanz, Münch., 1960; Kleinen H., Danzer R., Cusanus-Bibliographie (1920—61), в кн.: Mitteilungen und Forschungsbeiträge der Cusanus-Gesellschaft, Mainz, 1961, S. 95—126; Vansteenberghe E., Le cardinal Nicolas de Cues, P., 1963; Jaspers K., Nikolaus Cusanus, Münch., 1964; Jacobi Kl., Die Methode der Cusanischen Philosophie, Freiburg — Münch., 1969; Cusanus-Gedächtnisschrift, Innsbruck — Münch., 1970. *А. Ф. Лосев.*

НИКОЛА́Й МИХА́ЙЛОВИЧ (Романов) [14(26).4.1859 — 28.1.1919, Петроград], русский великий князь, историк, пред. Русского исторического об-ва (1909—17). Сын *Михаила Николаевича* (Романова). В 1884—1903 на воен. службе. Стоял в стороне от придворной жизни, переписывался с Л. Н. Толстым. Автор ряда исследований по рус. истории 1-й четв. 19 в., написанных с консервативно-монархич. позиций (представляют интерес благодаря содержащемуся в них обширному документальному материалу). При непосредственном участии Н. М. издан ряд важных в историко-культурном отношении публикаций: «Дипломатические сношения России и Франции по донесениям послов императоров Александра и Наполеона (1808—1812)», т. 1—

7, 1905—14; «Переписка имп. Александра I с сестрой, великой княгиней Екатериной Павловной», 1910; «Русские портреты XVIII и XIX ст.», т. 1—5, 1905—09; «Петербургский некрополь», т. 1 — 4, 1912—13; «Московский некрополь», т. 1—3, 1907—08.

Соч.: Император Александр I. Опыт исторического исследования, т. 1—2, СПБ, 1912; Граф П. А. Строганов (1774—1817), т. 1—3, СПБ, 1903; Императрица Елизавета Алексеевна, супруга императора Александра I, т. 1—3, СПБ, 1908—09; Генерал-адъютанты императора Александра I, СПБ, 1913.

Лит.: Очерки истории исторической науки в СССР, т. 3, М., 1963. *Р. В. Овчинников.*

НИКОЛА́Й НИКОЛА́ЕВИЧ (Старший) [27.7(8.8).1831, Царское Село, ныне г. Пушкин,— 13(25).4.1891, Алупка], русский великий князь, третий сын имп. Николая I, ген.-адъютант (1856), ген.-фельдмаршал (1878). Учился в 1-м кадетском корпусе, воен. службу начал в 1851 в лейб-гвардии Конном полку, с 1852 командовал бригадой, с 1856 дивизией гвард. кавалерии. В 1852 (фактически с 1856) — 1891 ген.-инспектор по инж. части. С 1855 чл. Гос. совета. С 1859 командир гвард. резервного кав. корпуса, с 1861 командир отд. гвард. корпуса. В 1864—80 командующий войсками гвардии и Петербургского воен. округа и одновременно в 1864—91 ген.-инспектор кавалерии. Во время рус.-тур. войны 1877—78 главнокомандующий Дунайской армией. Будучи человеком неумным и неуравновешенным, Н. Н. не обладал способностями военачальника и его влияние на ход воен. действий было гл. обр. отрицательным. С 1880 был тяжело болен и активной роли не играл.

НИКОЛА́Й НИКОЛА́ЕВИЧ (Младший) [6(18).11.1856, Петербург,— 5.1. 1929, Антиб, Франция], русский великий князь, сын *Николая Николаевича* (Старшего), ген.-адъютант (1894), ген. от кавалерии (1901). Окончил Николаевское инж. училище (1873) и Академию Генштаба (1876). Во время рус.-тур. войны 1877—78 состоял для особых поручений при своём отце — главнокомандующем, затем командовал лейб-гвардии Гусарским полком. В 1895—1905 ген.-инспектор кавалерии. В 1905—14 командующий войсками гвардии и Петерб. воен. округа и одновременно в 1905—08 пред. Совета гос. обороны. Во время 1-й мировой войны 1914—18 с 20 июля (2 авг.) 1914 по 23 авг. (5 сент.) 1915 верховный главнокомандующий. Смещён по настоянию императрицы Александры Фёдоровны, опасавшейся усиления его влияния. С авг. 1915 по 2(15) марта 1917 главнокомандующий войсками Кавказского фронта. 2(15) марта 1917 Николай II при отречении назначил Н. Н. верх. главнокомандующим, но ему пришлось под давлением Советов и Врем. пр-ва отказаться от этой должности. Эмигрировал из Крыма в марте 1919 в Италию, а затем во Францию. Среди белой эмиграции считался претендентом на росс. престол.

НИ́КОЛЕВ Николай Петрович [10(21).11. 1758 — 24.1(5.2).1815, Москва], русский поэт и драматург. Получил образование в доме Е. Р. *Дашковой.* В 20-летнем возрасте ослеп; жил в Москве и подмоск. усадьбе, где имел свой театр. С 1792 член Российской академии. В «Лиро-дидактическом послании» Е. Р. Дашковой (1791) выступил с защитой принципов *классицизма*, однако в художеств. практике испытал влияние различных лит. направлений: классицистич. трагедия «Сорена и Замир» (1784, пост. 1785, опубл. 1787) и близкая к *сентиментализму* комич. опера «Розана и Любим» (1776, пост. 1778, опубл. 1781). Писал оды, а также шуточные стихи и песни в фольклорном духе.

Соч.: [Стихи], в кн.: Поэты XVIII в., т. 2, Л., 1972.

Лит.: Альтшуллер М. Г., «Лиро-дидактическое послание» Н. П. Николева, в кн.: Русская литература, Л., 1968 («Уч. зап. ЛГУ», № 339); История русской литературы XVIII в. Библиографический указатель, Л., 1968. *М. Г. Альтшуллер.*

НИКОЛЕ́СКУ (Nicolescu) Мирон (р. 27. 8. 1903, Джурджу), румынский математик, акад. Академии СРР (1955) и её президент (с 1966). С 1948 директор Ин-та математики академии и проф. Бухарестского ун-та. Автор 3-томного труда «Математический анализ» (1957—1960), соч. «Функции действительного переменного и элементы функционального анализа» (1962) и учебника по матем. анализу (1962—64). Иностр. чл. АН СССР (1972).

НИКО́ЛО-БЕРЁЗОВКА, посёлок гор. типа в Башк. АССР. Пристань на лев. берегу Камы, в 18 *км* от ж.-д. ст. Камбарка (на линии Казань — Свердловск). Лесная пром-сть; инкубаторная станция.

НИКО́ЛОВА Йорданка (парт. псевд.— Катя) (8.1. 1911, Еникёй, близ г. Ксанти, Греция,— 1.6.1944, Елешница, ныне Йорданкино), деятель болгарского революционного движения. С 1928 чл. Рабочего молодёжного союза (РМС), с 1930 — БКП. В 1931—32 секретарь окружного к-та РМС в Пловдиве. С 1932 чл. ЦК РМС. В 1937—39 в тюремном заключении. С 1939 секретарь ЦК РМС и чл. ЦК компартии; с 1942 чл. Политбюро ЦК Болг. рабочей партии. В нач. 1942 арестована и заключена в концлагерь; в июне 1942 бежала. С 1944 партизанка. Во время боя около села Елешница попала в руки фашистов и была расстреляна.

НИКОЛОГО́РЫ, посёлок гор. типа в Вязниковском р-не Владимирской обл. РСФСР. Расположен в 12 *км* от ж.-д. ст. Сеньково (на линии Ковров — Горький). Льноткацкая и швейная ф-ки, цех Владимирского тракторного з-да.

НИКО́ЛЬ (Nicolle) Шарль Жюль Анри (21.9.1866, Руан, — 28.2. 1936, Тунис), французский микробиолог. Окончил Руанский ун-т (1893). Проф. Коллеж де Франс (с 1932). С 1903 и до конца жизни — директор Пастеровского ин-та в Тунисе. Осн. труды посвящены изучению возбудителей ряда инфекц. болезней (кожный и висцеральный лейшманиоз, токсоплазмоз, трахома, скарлатина, грипп, средиземноморская лихорадка и др.) и разработке способов приготовления специфич. вакцин и сывороток. В 1909 экспериментально доказал, что переносчик возбудителя сыпного тифа — платяная вошь. Нобелевская пр. (1928) за работы по сыпному тифу.

НИКО́ЛЬСК, город, центр Никольского р-на Вологодской обл. РСФСР. Пристань на р. Юг (басс. Сев. Двины), на автодороге Горький — Котлас, в 160 *км* к С. от ж.-д. ст. Шарья (на линии Буй—Киров). Маслозавод, льнозавод. Город с 1780.

НИКО́ЛЬСК (до 1954 — пос. Никольская Пестравка), город, центр Никольского р-на Пензенской обл. РСФСР. Расположен в 27 *км* к Ю. от ж.-д. станции Ночка (на линии Рузаевка — Инза), в 120 *км* к С.-В. от Пензы. 23 тыс. жит. (1974). З-ды: стекольный (изделия из хрусталя, цветное стекло для люстр, бытовая посуда с художеств. росписью), пеньковый, маслодельный. Музей художеств. изделий из стекла и хрусталя.

Б. П. Никольский.

С. М. Никольский.

НИКО́ЛЬСКИЙ Александр Сергеевич [20.3(1.4).1884, Саратов,— 16.7.1953, Ленинград], советский архитектор. Окончил Ин-т гражд. инженеров в Петербурге (1912), преподавал там же (с 1928 — проф.). В 1925—32 возглавлял ленингр. группу *ОСА*. В 1920—30-х гг. активно участвовал в застройке Ленинграда (Тракторная ул., Серафимовский участок Кировского р-на, школы на проспекте Стачек, в Лесном, и др.). Н. построил ряд крупных спортивных сооружений, в т. ч. *стадион имени С. М. Кирова* в Ленинграде (1932—50, с соавторами; Гос. пр. СССР, 1951), с трибунами, расположенными на искусств. земляном холме.

А. С. Никольский. Школа в Лесном в Ленинграде. 1930—32.

Лит.: Хидекель Л. М., Архитектор А. С. Никольский, «Строительство и архитектура Ленинграда», 1965, № 3, с. 29—32.

НИКО́ЛЬСКИЙ Борис Петрович [р. 1(14).10.1900, Мензелинск, ныне Тат. АССР], советский физикохимик и радиохимик, акад. АН СССР (1968; чл.-корр. 1953), Герой Социалистич. Труда (1970). По окончании Ленингр. ун-та (1925) работает там же (с 1939 — профессор), с 1946 также зав. лабораторией Радиевого ин-та им. В. Г. Хлопина. Н. исследовал процессы обмена ионов между водными растворами и различными твёрдыми системами — почвами, ионитами и другими, разработал теорию таких процессов, применяющуюся в ионообменной хроматографии; предложил также ионообменную теорию стеклянного электрода. Ленинская пр. (1961). Гос. пр. СССР (1949 и 1973). Награждён 2 орденами Ленина, а также медалями.

Соч.: Теоретическое и практическое руководство к лабораторным работам по физической химии, ч. 1—2, Л., 1965—67 (совм. с др.).

Лит.: «Журнал физической химии», 1971, т. 45, в. 3, с. 489—500.

НИКО́ЛЬСКИЙ Владимир Капитонович [8(20).9.1894, Ярославль,— 17.10.1953, Москва], советский историк, доктор ист. наук (1943). Окончил Моск. ун-т (1916). Преподавал в высших уч. заведениях Москвы, в 1930—46 проф. МГУ. Ранние работы посвящены истории России 17 в.; в 20-х гг. одним из первых в отечественной науке начал исследование истории первобытного общества; разработал ряд проблем родо-племен. строя, занимался вопросами происхождения религии.

Соч.: «Боярская попытка» 1681 г., «Исторические известия», М., 1917, № 2; Очерк первобытной культуры, 3 изд., М.—П., 1924; Происхождение религии, 2 изд., М., 1949; История первобытного общества, М., 1948.

НИКО́ЛЬСКИЙ Георгий Васильевич [р. 23.4(6.5).1910, Москва], советский зоолог-ихтиолог, чл.-корр. АН СССР (1953). В 1930 окончил МГУ, с 1932 работает там же, с 1940 проф., с 1941 зав. кафедрой ихтиологии. С 1956 зав. лабораторией в Ин-те эволюц. морфологии и экологии им. А. Н. Северцова АН СССР. Осн. работы по экологии, систематике, биогеографии рыб, биологич. основам рыбного х-ва. Разработал теорию фаунистич. комплексов, представление о популяции как саморегулирующейся системе. Основатель (1953) и гл. редактор журн. «Вопросы ихтиологии». Гос. пр. СССР (1950). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Рыбы Таджикистана, М.— Л., 1938; Рыбы Аральского моря, М., 1940; Биология рыб, М., 1944; Рыбы бассейна Амура, М., 1956; Экология рыб, 2 изд., М., 1963; Теория динамики стада рыб как биологическая основа рациональной эксплуатации и воспроизводства рыбных ресурсов, М., 1965, 2 изд., М., 1974; Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971.

Лит.: Г. В. Никольский, М., 1969 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия биологических наук, в. 1).

НИКО́ЛЬСКИЙ Дмитрий Петрович [25.10(6.11).1855, Пермь, — 26.6.1918, Петроград], русский гигиенист и обществ. деятель, доктор медицины (1897). В 1880 окончил петерб. Медико-хирургич. академию; работал земским, фабричным и сан. врачом. Первым в России начал преподавать курс гигиены труда и первой помощи при несчастных случаях в Горном (с 1897), Технологическом (с 1902) и Политехническом (с 1904) ин-тах в Петербурге. Выступал за улучшение условий быта и труда рабочих, организацию независимого от предпринимателей фабрично-сан. надзора, создание спец. женской фабричной инспекции. На 2-м Пироговском съезде поднял вопрос о введении обязательного преподавания проф. гигиены на мед. ф-тах. По инициативе Н. в 1910 в Обществе охраны народного здравия была создана комиссия по охране труда, к-рую он возглавил; руководил также комиссией по распространению гигиенич. знаний среди населения. После Окт. революции 1917 работал в Отделе охраны труда Петрогр. обл. отдела труда.

Лит.: Бейлихис Г. А., Выдающийся врач-общественник Д. П. Никольский (1855—1918), «Советское здравоохранение», 1969, № 2.

НИКО́ЛЬСКИЙ Михаил Васильевич [1848 — 2(15).7.1917], русский историк, основоположник ассириологии в России, семитолог, шумеролог и урартолог, доктор всеобщей истории honoris causa (с 1908). Окончил Московскую духовную академию. В 1887 организовал Вост. комиссию при Имп. моск. археол. об-ве и активно участвовал в её н.-и. работе. В 1893 возглавил, совместно с А. А. Ивановским, археол. экспедицию в Закавказье, во время к-рой снял точные копии большого количества урартских надписей 8—7 вв. до н. э. Образцовое издание Н. шумерских документов хоз. отчётности 3-го тыс. до н. э. (ок. 900 глиняных таблеток из Лагаша, Уммы и др.) с попыткой их перевода создало базис для изучения экономики и социальных отношений древнего Двуречья. Н. впервые попытался сопоставить шумерскую клинопись с древнейшими пиктограммами. Отмечая преобладающую роль вавилонской культуры в обществах Двуречья во 2-м тыс. до н. э. и арамейской в 1-м тыс. до н. э., Н. признавал самобытность и своеобразие урартской и др. древних культур.

Соч.: Клинообразные надписи Закавказья, в кн.: Материалы по археологии Кавказа, т. 5, М., 1896; Документы хозяйственной отчётности древнейшей эпохи Халдеи из собрания Н. П. Лихачёва, ч. 1—2, СПБ—М., 1908—15.

Лит.: Липин Л. А., М. В. Никольский — отец русской ассириологической науки, «Уч. зап. ЛГУ, № 179. Серия востоковед. наук», 1954, в. 4; Редер Д. Г., Научная публицистическая деятельность М. В. Никольского, в кн.: Очерки по истории русского востоковедения, сб. 3, М., 1960.

НИКО́ЛЬСКИЙ Николай Михайлович [1(13).11.1877, Москва, — 19.11.1959, Минск], советский историк религии, востоковед, акад. АН БССР (1931), чл.-корр. АН СССР (1946). Сын и ученик М. В. *Никольского*. Окончил Моск. ун-т (в 1900). В период Революции 1905—1907 работал в лекторской группе при МК РСДРП. В 1918—22 проф. Смоленского ун-та, в 1920—53 — Белорус. ун-та в Минске, в 1937—53 директор Ин-та истории АН БССР. Осн. труды по истории религии и церкви, критике Библии, истории Др. Востока. В работах по истории др.-вост. общества подчёркивал резкое отличие социальных форм этого общества от общества античного. Н. принадлежат также работы по истории рус. православной церкви и по белорус. фольклору. Активно участвовал в научно-атеистич. пропаганде; в ряде популярных работ вскрывал социальные корни иудаизма и христианства. Награждён 2 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Царь Давид и псалмы, СПБ, 1908; Древний Вавилон, М., 1913; Древний Израиль, 2 изд., М., 1922; История русской церкви, 2 изд., М.— Л., 1931; Частное землевладение и землепользование в древнем Двуречье, Минск, 1948; Значение проблемы общинного быта в Ассирии для изучения социально-экономической истории народов Древнего Востока, «Уч. зап. Белорус. ун-та», 1953, в. 16.

Лит.: Лурье И. М., Сорокалетие научной и общественно-педагогической деятельности акад. Н. М. Никольского, «Вестник древней истории», 1940, № 3—4.

НИКО́ЛЬСКИЙ Пётр Васильевич [1(13).4.1858, с. Усмань, ныне Липецкой обл.,— 17.3.1940], советский дерматовенеролог. В 1884 окончил мед. ф-т Киевского ун-та. С 1899 проф. кафедры кожных и венерич. болезней Варшавского ун-та; в 1915 при переезде ун-та в Ростов-на-Дону основал кафедру и клинику кожных и венерич. болезней, к-рыми заведовал до 1930. Осн. труды посвящены пузырчатке, вопросам физиологии кожи, патогенезу и лечению кожных болезней. Отметил нарушение обмена хлористого натрия при пузырчатке и описал лёгкую отслойку рогового слоя при этом заболевании («симптом Н.») Одним из первых применил инъекционный метод лечения сифилиса, первым исследовал содержание ртути в венозной и менструальной крови, установил причину глубокой гангрены при впрыскивании ртутных препаратов. Первым описал ряд редких заболеваний кожи (аканто-кератолиз врождённый универсальный, 1897; стригущая форма кругового выпадения волос, 1900; ромбовидная гипертрофич. кожа шеи, 1925). Разрабатывал и пропагандировал идеи нервизма. Ряд работ Н. посвящён истории дерматологии и венерологии.

Соч.: Причины кожных болезней, Варшава, 1901; Лекции о лечении сифилиса, Варшава, 1905; Руководство к исследованию кожных и венерических больных, М.— Ростов-н/Дону, 1925; Болезни кожи, М.— Л., 1930; Сифилис и венерические болезни, 3 изд., М.— Л., 1932.

Лит.: Торсуев Н. А., П. В. Никольский, М., 1953 (лит.).

НИКО́ЛЬСКИЙ Сергей Михайлович [р. 17(30).4. 1905, з-д Талица Пермской губ., ныне г. Талица Свердловской обл.], советский математик, акад. АН СССР (1972; чл.-корр. 1968). Чл. КПСС с 1952. В 1929 окончил Екатеринославский институт народного образования (ныне — Днепропетровский ун-т), в 1930—40 работал там же. С 1940 работает в Матем. ин-те им. В. А. Стеклова АН СССР, с 1947 — проф. Моск. физ.-технич. ин-та. Осн. труды относятся к функциональному анализу, теории приближений функций, теории вложений классов дифференцируемых функций многих переменных, обоснованию прямых методов вариационного исчисления, теории краевых задач для уравнений с частными производными. Большое значение имеют исследования Н. по теории приближений. Он нашёл асимптотически точные оценки приближений функций тригонометрич. и алгебраич. многочленами. Создал теорию наилучших квадратурных формул. Развитые Н. методы приближений целыми функциями экспоненциального типа позволили ему получить прямые и обратные теоремы вложения для обобщённо-гёльдеровых классов функций многих переменных. Н. нашёл (и исследовал вариационным методом) новые постановки краевых задач для эллиптич. уравнений высшего порядка с сильным вырождением на границе. Гос. пр. СССР (1952), пр. им. П. Л. Чебышева (1972). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Портрет стр. 13.

Соч.: Квадратурные формулы, М., 1958; Приближение функций многих переменных и теоремы вложения, М., 1969; Курс математического анализа, т. 1—2, М., 1973.

Лит.: «Успехи математических наук», 1956, т. 11, в. 2, с. 239—46; 1965, т. 20, в. 5, с. 275—87. *П. И. Лизоркин.*

НИКО́ЛЬСКОЕ, посёлок гор. типа в Ленинградской обл. РСФСР, подчинён Тосненскому горсовету. Расположен на р. Тосна (приток Невы), в 6 *км* от ж.-д. ст. Саблино (на линии Ленинград — Москва). Ленинградские з-ды строит. керамики и керамич. изделий.

НИКО́ЛЬСКОЕ-НА-ЧЕРЕМША́НЕ, посёлок гор. типа в Мелекесском р-не Ульяновской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу р. Б. Черемшан (басс. Волги), в 45 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Димитровград (на линии Ульяновск — Уфа). Филиал Ульяновской трикотажной ф-ки им. КИМ.

НИКОЛЯ́ (Nicolas) Арман (р. 28.1.1925, Ницца, Франция), деятель рабочего движения Мартиники. Сын преподавателя. Учился на Мартинике, затем в 1945—51 в Сорбонне. Получил филологич. и историч. образование. В 1947 вступил во Франц. компартию (ФКП). Был основателем и пред. ассоциации студентов Мартиники, участвовал во Франции в движении студентов колон. стран. В 1951 назначен преподавателем лицея в г. Фор-де-Франс (Мартиника). В 1953 стал гл. ред. коммунистич. газ. «Жюстис» («Justice») и чл. бюро мартиникской федерации ФКП. В 1957 избран чл. Политбюро и секретарём ЦК Мартиникской коммунистич. партии (МКП). После того как Н. в 1960 от имени компартии выступил за предоставление Мартинике автономии, он подвергся преследованиям франц. властей; в 1961 отстранён от преподавания. В 1963 Н. избран ген. секретарём МКП. Автор работ по истории Мартиники (об антирабовладельческой революции 1848 и др.).

НИ́КОЛЯ ПРИ́ЗМА, николь, оптич. устройство, пропускающее лишь линейно поляризованный свет с определённым направлением поляризации (см. *Поляризация света*). Изобретена в 1828 англ. физиком У. Николем (W. Nicol). Изготовляется из исландского шпата ($CaCO_3$). Один из наиболее употребительных типов *поляризационных призм* (см. в этой статье описание принципа действия и сферы применения Н. п.).

НИКОМА́Х из Герасы (Nikómachos) (ок. 100 н. э.), древнегреческий математик и философ. Автор труда «Введение в арифметику», пользовавшегося широкой известностью в Др. Греции. Этот труд содержит обзор начал теории чисел (учение о простых, составных, взаимно простых и др. числах, о пропорциях). Сохранились также нек-рые труды Н. по музыке.

Соч.: Nicomachi Geraseni Pythagorei introductionis arithmeticae libri 11. Recensvit R. Hoche, Lipsiae, 1866.

НИКОМЕ́Д (греч. Nikomēdēs) в Вифинии: **Н. I** (ум. 255 до н. э.), царь в 280 (или 278) — ок. 255 до н. э. Расширил границы Вифинии на Ю. и В. В 264 основал *Никомедию*. **Н. II** (ум. 128 до н. э.), царь в 149—128 до н. э. Ранее в историографии отождествлялся с Н. III Евергетом. **Н. III** Евергет (ок. 185—94 до н. э.), седьмой царь Вифинии, правил ок. 127—94 до н. э. Имя этого царя установлено франц. учёным Т. Рейнаком по надписям и монетам. Н. III и *Митридат VI Евпатор* в 106 завоевали и разделили Пафлагонию, в 102—100 захватили Каппадокию, но по приказу Рима в 95 вынуждены были освободить эти земли. **Н. IV** Филопатор (ум. 74 до н. э.), последний (восьмой) царь (правил в 94—74 до н. э.). Сын Н. III. В 89 при поддержке Рима выступил против Митридата VI. Следствием этого явилась 1-я Митридатова война (89—84 до н. э.), во время к-рой Митридат VI захватил почти всю Вифинию, но по миру в Дардане (84 до н. э.) под давлением Рима Н. IV был возвращён трон. После смерти Н. IV Вифиния (по его завещанию) отошла к Риму и была превращена в провинцию.

НИКОМЕ́Д (Nikomēdēs) (3—2 вв. до н. э.), древнегреческий геометр. Впервые рассмотрел конхоиду (см. *Линия*), построил прибор для её вычерчивания; применил для нахождения двух средних пропорциональных между заданными величинами, а также для решения задач о трисекции угла и удвоении куба.

Лит.: Кольман Э., История математики в древности, М., 1961.

НИКОМЕ́ДА КОНХО́ИДА, плоская кривая, впервые рассмотренная древнегреч. геометром *Никомедом*; см. *Линия*.

НИКОМЕ́ДИЯ (греч. Nikomēdeia) (совр. Измит в Турции), древний город в *Вифинии*. Осн. в 264 до н. э. *Никомедом* I как столица Вифинии. С 74, после превращения Вифинии в рим. провинцию,— гл. город провинции. В 4 в. н. э. Н. была резиденцией рим. императоров Диоклетиана и Константина Великого; в это время она приобрела большое культурное значение, её наз. «Афинами в Вифинии». Расположенная на путях из М. Азии на Балканы, Н. в антич. и визант. время была крупным торг. и ремесл. центром. В 1337 завоёвана турками и переименована затем в Измит.

НИ́КОН (г. рожд. неизв.— ум. 1088), церковно-политич. деятель Киевской Руси, летописец. По мнению историка М. Д. *Приселкова*, под именем Н. в киевском Печерском монастыре был пострижен первый рус. митрополит *Иларион*. В 1061 Н. был вынужден покинуть Киев из-за враждебного отношения кн. Изяслава и основал монастырь близ Тмутаракани. В 1074 стал игуменом Печерского монастыря. Вёл борьбу против княж. междоусобиц. По мнению мн. историков, Н. был автором летописного свода 1073— одного из источников «Повести временных лет».

Лит.: Лихачев Д. С., «Повесть временных лет» (Историко-литературный очерк), в кн.: Повесть временных лет, ч. 2, М.— Л., 1950.

НИ́КОН (светское имя — Никита Минов) [1605, с. Вельдеманово, ныне Перевозского р-на Горьковской обл.,—17(27).8. 1681, Ярославль], церковно-политич. деятель России 17 в., патриарх рус. церкви (1652—67). Род. в семье мордовского крестьянина. В 19 лет стал священником в своём селе. В 1635 ушёл в Соловецкий монастырь и постригся в монахи. С 1643 Н.— игумен Кожеозерского монастыря. В 1646 Н. своей энергией и смелостью обратил на себя внимание царя *Алексея Михайловича*. В 1646 Н. был поставлен архимандритом Новоспасского монастыря в Москве и примкнул здесь к влиятельному *«Кружку ревнителей благочестия»*. С 1648 Н.— митрополит в Новгороде, где участвовал в подавлении *Новгородского восстания 1650*. В 1652 возведён в сан патриарха. Весной 1653 начал проведение церк. реформ. Исправление книг и обрядов по греч. образцам, принятым в южнослав. странах, служило укреплению церковно-политич. связей России с этими странами, находившимися под турецким игом; унификация культа подчиняла церковь общегос. системе централизации. Значит. часть рус. духовенства выступила против нововведений, в церкви возник *раскол*. Н. и светская власть преследовали раскольников, среди к-рых были и единомышленники Н. по «Кружку ревнителей благочестия».

Н. активно участвовал в решении политич. вопросов, склоняя царя к прекращению войны с Польшей и выступая за борьбу со Швецией в Прибалтике. Неудача в борьбе за выход к морю была поставлена в вину патриарху. Рост недовольства в придворных кругах произволом и властностью Н. вызвали расхождение между царём и Н., к-рый стремился использовать реформу для укрепления церк. организации и усиления власти патриарха, с тем чтобы освободить церковь из-под опеки светской власти. Выдвинув тезис «священство выше царства», он пытался противопоставить власть патриарха власти царя. Разрыв произошёл в 1658, когда Н., оставив патриаршество, уехал в основанный им в Подмосковье Новоиерусалимский Воскресенский монастырь, рассчитывая, что царь вернёт его. Но этого не случилось, ему приказали оставаться в монастыре. Когда Н. в 1664 самовольно приехал в Москву и попытался снова занять патриаршее место, он был выслан обратно. Церк. собор 1666—67, подтвердив проведённые Н. реформы, снял с него сан патриарха. Н. был сослан в Ферапонтов Белозерский монастырь. В 1681 царь *Фёдор Алексеевич* разрешил Н. вернуться в Новоиерусалимский монастырь. В дороге он умер.

Лит.: Каптерев Н. Ф., Патриарх Никон и царь Алексей Михайлович, т. 1—2, Сергиев-Посад, 1909—12; Устюгов Н. В., Чаев Н. С., Русская церковь в XVII в., в сб.: Русское государство в XVII в., М., 1961. *В. С. Шульгин.*

НИ́КОНОВСКАЯ ЛЕ́ТОПИСЬ, русский летописный свод 16 в. Назван по принадлежности одного из списков патриарху *Никону*. Осн. часть Н. л. составлена, по-видимому, в 20—30-х гг. 16 в. в книгописной мастерской митрополита *Даниила*. Н. л. представляет собой громадную компиляцию, созданную на основе использования многих, в т. ч. не сохранившихся до нашего времени, источников. Составители Н. л. подвергли имевшиеся у них ист. материалы значит. редакционной обработке и создали концепцию, согласно к-рой руководящая роль в образовании Рус. гос-ва принадлежала моск. князьям, действовавшим в союзе с церковью. В 60—70-х гг. был составлен иллюстрированный *Лицевой летописный свод* Н. л., что свидетельствует о стремлении придать Н. л. характер офиц. толкования ист. событий.

Публ.: Полное собрание русских летописей, т. 9—13, М., 1965.

Лит.: Клосс Б. М., Деятельность митрополичьей книгописной мастерской в 20—30-х гг. XVI в. и происхождение Никоновской летописи, в сб.: Древнерусское искусство. Рукописная книга, М., 1972, с. 318—37. *А. М. Сахаров.*

НИКО́ПОЛЬ, Никополис (греч. Nikópolis — город победы), название ряда городов, основанных римлянами. Наиболее крупные: Н. в Каппадокии, создан Гнеем *Помпеем* в ознаменование победы над *Митридатом VI Евпатором* в 66 до н. э.; Н. в *Эпире*, осн. имп. *Августом* в память победы при *Акции* в 31 до н. э.; Н. в Ниж. Мёзии (наз. Nikopolis ad Istrum — Н. на Истре, в 20 *км* к В. от совр. г. Велико-Тырново в Болгарии), заложен имп. Траяном после победы над *даками* в 102 н. э., расцвет относится ко 2—3 вв., в нач. 7 в. разрушен *аварами*. Раскопками, ведущимися с перерывами с 1899, в Н. на Истре открыты остатки оборонит. стен, форума, булевтерия,

одеона, бань, магазинов, а также скульптуры, надписи, монеты и предметы быта.

Лит.: Nikopolis, в кн.: Paulys Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft, Hbbd 33, Stuttg., 1936, Kol. 511—39; Иванов Т., Разскопки в Nikopolis ad Istrum. през 1945 г., «Известия на Археологическия институт», кн. 18, София, 1952.

НИ́КОПОЛЬ, город областного подчинения, в Днепропетровской обл. УССР. Расположен на Днепре, на берегу Каховского водохранилища. Речной порт. Ж.-д. станция (на линии Запорожье — Кривой Рог). 137 тыс. жит. (1973). Крупный центр добычи марганцевых руд. З-ды: *Никопольский южнотрубный металлургический завод*, ферросплавов, строительного и дорожного машиностроения, котельно-монтажный, механический, железобетонных конструкций, ремонтно-механич. и др., швейная ф-ка. Предприятия пищ. пром-сти. В Н.— общетехнич. факультет Днепропетровского металлургич. ин-та; металлургич., гидромелиорации и механизации с. х-ва техникумы, мед., пед. училища. Краеведч. музей. Н. возник на месте с. Никитино, присоединённого в 1774 к Новороссийской губ.; в 1782 село переименовано в город.

НИ́КОПОЛЬСКИЙ ЮЖНОТРУ́БНЫЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ ЗАВО́Д им. 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции, крупное металлургич. предприятие в г. Никополе, выпускающее стальные бесшовные, электросварные и центробежнолитые трубы. Вступил в строй в 1935 (в составе цеха малых агрегатов и трубоволочильного цеха). Выпуск труб в 1939 превысил объём произ-ва труб в царской России (1913) более чем на $^{1}/_{3}$. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 всё осн. оборудование завода было вывезено на Урал. Осн. здания и сооружения завода были разрушены оккупантами. После освобождения Никополя (февр. 1944) началось восстановление завода. В апр. 1945 начал выпускать трубы трубоволочильный цех, в 1947 пущен трубопрокатный цех № 2 со станом «350», в 1950 смонтирован трубопрокатный агрегат «140» трубопрокатного цеха № 1. В 1950—70 вступили в строй новые цехи (центробежного литья труб, электросварочный, отделки геологоразведочных труб, трубопрессовые, трубоволочильный, стан непрерывной прокатки труб и др.). В 1958 объём произ-ва труб вырос по сравнению с 1940 в 8 раз, за 1959—65 на 44%, за 1965—70 на 39,9%. В 1967 назван именем 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Награждён орденом Ленина (1966). *И. Н. Лопатин.*

НИКО́ПОЛЬСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1396, произошло 25 сент. под г. Никопол (Болгария) между армией тур. султана *Баязида I* (ок. 200 тыс. чел.) и войском крестоносцев (французы, итальянцы, англичане, испанцы, чехи и др.— всего ок. 70 тыс. чел.), к-рым командовал венг. король Жигмонд (см. *Сигизмунд I*). Завершилось поражением крестоносцев (ок. 10 тыс. рыцарей попали в плен к туркам, лишь немногим удалось бежать, остальные пали на поле сражения). В результате этой победы Турция закрепила своё господство на Балканском п-ове.

НИКОРЦМИ́НДА, купольный храм (1010—14) в 14 *км* к Ю.-З. от г. Амбролаури, в Груз.ССР. Основа композиции — подкупольный шестигранник, к 5 граням к-рого примыкают апсиды, а к зап. грани — прямоугольный рукав. Наружное очертание плана — крестообразное. Притворы с Ю. и З. пристроены позднее,

Никорцминда. 1010—14.

но тоже в 11 в. На фасадах — богатейшая резьба по камню и фигурные рельефы. Внутри храма — роспись 16—17 вв.

Лит.: Чубинашвили Г. Н., Северов Н. П., Кумурдо и Никорцминда, М., 1947; Аладашвили Н., Рельефы Никорцминда, Тб., 1957 (на груз. яз., резюме на рус. и нем. яз.).

НИКОСИ́Я, Лефкосия (Nicosia, Leukōsía), столица Республики Кипр. Главный экономич. и культурный центр страны. Расположена почти в центре острова, на равнине Месаория (на выс. 150 *м*), простирающейся между хр. Кирения на С. и горами Троодос на Ю.-З. Климат субтропический, средиземноморский; ср. темп-ра января ок. 10 °C, июля 28 °C; осадков 360 *мм* в год. Благодаря древесным насаждениям город выглядит зелёным оазисом в степной безлесной местности. 118 тыс. жит. в 1971 (с пригородами; 103 тыс. в 1960).

Н. осн. предположительно в 7 в. до н. э. (наз. Ледра, позднее Левкотеон, совр. название приблизительно с 13 в. н. э.). В 58 до н. э. Н. завоёвана римлянами; входила в состав Римской империи, затем Византии. В 1191, во время 3-го крестового похода, завоёвана английским королём Ричардом Львиное Сердце; в 1192—1489 — столица Кипрского королевства крестоносцев. В 1570 захвачена турками-османами. Н. — важный центр борьбы киприотов за нац. независимость в период греч. Нац.-освободит. революции 1821—29 (в марте 1821 здесь был создан филиал греч. тайного об-ва «Филики Этерия», выступавший за освобождение Кипра от османского ига), во время восстания против англ. колон. господства в окт. 1931 и др. С 16 авг. 1960 — столица Республики Кипр. Н.— центр архиепископства православной автокефальной кипрской церкви.

Н.— трансп. узел. Автодороги связывают её со всеми мор. портами и крупными городами Кипра — Фамагустой, Ларнакой, Лимасолом, Киренией и Пафосом. Аэропорт междунар. значения. Текст., табачная, пищ., кож.-обув., деревообр., металлообр. пром-сть. Гончарное ремесло. Центр туризма.

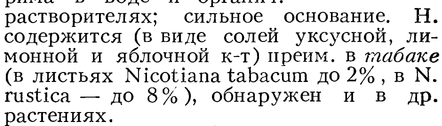
В центре города, окружённом венецианской крепостной стеной (1567, арх. Ф. Барбаро, по чертежам Дж. Саворньяно) и сохраняющем планировку 16 в., находятся памятники старой архитектуры: готич. собор св. Софии (ныне мечеть Селимие; 13—14 вв.), готич. церковь Богоматери (ок. 1300), церковь августинцев (ныне мечеть Омерие; ок. 1330), ансамбль рынка Бедестан (остатки готической базилики, расширенной в 14—16 вв.), собор св. Иоанна (перестроен в 1665; росписи ок. 1730), а также архиепископский дворец (1956—59, арх. Н. Русос и др.). За пределами венецианских укреплений — новая часть города, застроенная современными зданиями.

В Н. находятся: Центр науч. исследований, Об-во по изучению Кипра, Муз. об-во, Об-во друзей древностей и др. науч. учреждения; 12 библиотек, в т. ч. Публичная б-ка Фанеромени, Б-ка Мин-ва просвещения, Публичная тур. б-ка Махмуда II; Кипрский музей, Музей нар. иск-ва, Музей нац. реликвий, Кипрский тур. музей, Музей икон, Лапидарий (фрагменты ср.-век. построек).

Илл. см. на вклейке, табл. I (стр. 112—113), а также т. 12, стр. 151.

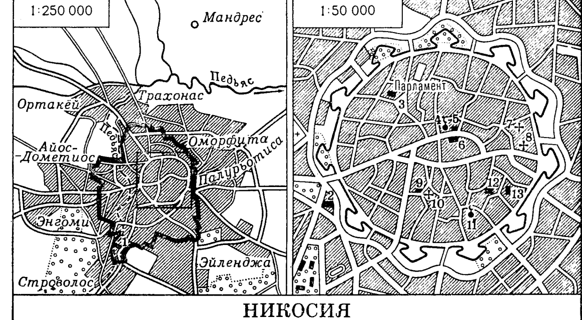
Лит.: Кипр. (Справочник), М., 1969; Коровина А. К., Сидорова Н. А., Города Кипра, [М., 1973].

НИКОТИ́Н [франц. nicotine, от имени франц. дипломата Ж. Нико (J. Nicot), к-рый первым ввёз в 1560 табак во Францию], 1-метил-2-(3-пиридил)-пирролидин, *алкалоид* следующего химич. строения:



Летучая бесцветная жидкость с характерным запахом, $t°_{кип}$ 247 °C; на воздухе окрашивается в коричневый цвет; хорошо растворима в воде и органич. растворителях; сильное основание. Н. содержится (в виде солей уксусной, лимонной и яблочной к-т) преим. в *табаке* (в листьях Nicotiana tabacum до 2%, в N. rustica — до 8%), обнаружен и в др. растениях.

При курении табака Н. возгоняется, проникает с дымом в дыхат. пути и, всасываясь, действует на ганглии (узлы) вегетативной нервной системы и на т. н.



НИКОСИЯ

1 Президентский дворец
2 Кипрский музей
3 Площадь Ататюрка
4 Мечеть Селимие (бывший собор св. Софии)
5 Публичная турецкая библиотека Махмуда II
6 Ансамбль рынка Бедестан
7 Церковь св. Касьяна
8 Церковь Панагии Хрисоланьотисы
9 Публичная библиотека Фанеромени
10 Церковь Фанеромени
11 Мечеть Омерие
12 Архиепископский дворец
13 Гимназия Пан-Киприан
Венецианские укрепления 16 в.

холинореактивные структуры центр. и периферич. нервной системы. Действие Н. двухфазное: в малых дозах — возбуждающее, в больших — угнетающее и ведущее к параличу нервной системы, остановке дыхания, прекращению сердечной деятельности. Н.— один из самых ядовитых алкалоидов: неск. капель его (100—200 *мг*, т. е. кол-во, содержащееся в 200 *г* табака) при введении человеку могут вызвать смерть. Н. быстро всасывается слизистыми оболочками, но так же быстро выводится и обезвреживается. Однако многократное поглощение небольших доз Н. при курении вызывает привыкание, пристрастие и хронич. отравление. При остром отравлении — усиленное выделение слюны, тошнота, рвота, понос; иногда — расстройства слуха, зрения, судороги. Помощь направлена на поддержание дыхания, т. к. смерть наступает от паралича дыхат. центра. Н. издавна применяется в фармакологич. и физиологич. экспериментах; леч. применения не имеет; употребляется в качестве инсектицида для борьбы с вредителями с.-х. растений в виде 40% водного раствора сульфата Н., водной вытяжки табака и др. препаратов. В пром-сти из Н. получают *никотиновую кислоту*.

НИКОТИНАМИДАДЕНИНДИНУКЛЕОТИ́Д, НАД [дифосфопиридиннуклеотид (ДПН); устар. — козимаза, кофермент I (Ко I), кодегидрогеназа I], *кофермент*, присутствующий во всех живых клетках; входит в состав ферментов группы *дегидрогеназ*, катализирующих окислительно-восстановит. реакции. Открыт в 1904 в дрожжевом соке англ. биохимиками А. Гарденом и У. Йонгом; строение установлено в 1936 О. *Варбургом* и Х. Эйлером. В состав молекулы НАД входят *аденин* (1), амид *никотиновой кислоты* (2), два остатка углевода рибозы (3) и два остатка фосфорной к-ты (4). Др. важнейший кофермент — *никотинамидадениндинуклеотидфосфат*, или НАДФ, содержит в молекуле ещё один остаток фосфорной к-ты, связанный с 2'-углеродным атомом рибозы (см. рис.). Во мн. окислительно-восстановит. реакциях НАД или НАДФ присоединяют протон и 2 электрона, переносимые от окисляемого субстрата к окисленному коферменту; в обратной реакции водород переносится от восстановленного кофермента к субстрату. При этом водород отщепляется и присоединяется к атому углерода амида никотиновой к-ты в 4-м положении:

(структурная формула: (2) $CONH_2$, (3) OH OH, (4) $^-O—P=O$, NH_2, (1), (4) HO—P=O, (3) OH OX; НАД (X=H), НАДФ ($X=PO_3H_2$))

(схема: $CONH_2$ $\overset{2:H^-}{\rightleftharpoons}$ $CONH_2$ $+ H^+$; Окисленная форма (НАД$^+$, НАДФ$^+$); Восстановленная форма (НАД·Н, НАДФ·Н))

Оба кофермента участвуют в реакциях обмена углеводов, белков и жиров. См. также *Окисление биологическое*.

С. А. Остроумов.

НИКОТИНАМИДАДЕНИНДИНУКЛЕОТИДФОСФА́Т, НАДФ [трифосфопиридиннуклеотид (ТПН); устар.— кофермент II (Ко II), кодегидраза], широко распространённый в природе *кофермент*; подобно *никотинамидадениндинуклеотиду* обнаружен во всех типах клеток; участвует в реакциях окисления — восстановления. Структура НАДФ установлена в 1934 О. *Варбургом*. Служит акцептором водорода при окислении гл. обр. углеводов; в восстановленной форме является донором водорода при биосинтезе жирных к-т. В хлоропластах растит. клеток НАДФ восстанавливается при световых реакциях *фотосинтеза* и затем обеспечивает водородом синтез углеводов при темновых реакциях. См. *Окисление биологическое*.

НИКОТИ́НОВАЯ КИСЛОТА́, ниацин, витамин PP (противопеллагрический фактор), 3-пиридинкарбоновая к-та.

(структурная формула: COOH, N)

Водорастворимый витамин группы B; бесцветные кристаллы с $t_{пл}$ 234—237 °С. Широко распространена в организмах; наиболее богаты Н. к. дрожжи, пшеничные отруби, мясо и особенно печень и почки. Витаминной активностью обладает и амид Н. к.— никотинамид, который входит в состав важных *коферментов* — НАД и НАДФ. Мн. животные и бактерии-симбионты, преим. из *кишечной флоры*, синтезируют Н. к. из *триптофана*. У крыс, мышей и человека триптофан превращается в Н. к. отчасти под действием микрофлоры кишечника, но гл. обр. в печени. Роль Н. к. в организме состоит в поддержании в нормальном состоянии эпидермиса, эпителия пищеварит. тракта и функций нервной системы, что определяется участием Н. к. в качестве составной части коферментов во мн. ферментативных процессах. Для человека суточная доза Н. к.— ок. 20 *мг*. Недостаточность Н.к. приводит к развитию *пеллагры*. В качестве витаминного препарата Н. к. применяют как специфич. средство лечения пеллагры, а также при желудочно-кишечных заболеваниях, болезнях печени, спазмах сосудов, атеросклерозе и др. Н. к. в пром-сти получают окислением *никотина*, добываемого из табака.

НИКОТИ́Н-СУЛЬФА́Т, водный раствор сульфата никотина, хим. средство борьбы с вредными насекомыми; см. *Инсектициды*.

НИКОЦИА́НА, встречающееся в цветоводстве название декоративных растений рода *табак*.

НИ́КСОН (Nixon) Ричард Милхаус (р. 9.1.1913, Йорба-Линда, шт. Калифорния), государственный деятель США. Получил юридич. образование, окончив в 1934 колледж в г. Уиттиер (шт. Калифорния) и в 1937 ун-т Дьюка в г. Дарем (шт. Сев. Каролина). В 1937—42 занимался юридич. практикой, являясь совладельцем одной из адвокатских контор. Во время 2-й мировой войны 1939—45 Н. в янв.— авг. 1942 работал в правительств. управлении по осуществлению чрезвычайных мероприятий, затем находился на службе в ВМС США в звании капитан-лейтенанта. Политическую карьеру начал в шт. Калифорния. В 1946 и 1948 избирался членом палаты представителей, в 1950 — сенатором от этого штата по спискам Респ. партии. В 1953—61 Н.—вице-президент США в пр-ве Д. *Эйзенхауэра*. Потерпев поражение на президентских выборах 1960, Н. в 1961 вернулся к юридич. практике в Калифорнии. В 1963 переехал в Нью-Йорк и стал партнёром одной из крупных юридич. фирм США «Никсон, Мадж, Роуз, Гатри, Александер энд Митчелл». Одновременно вошёл в состав советов директоров ряда крупных фирм. Продолжал активно участвовать в политич. жизни США и в деятельности Респ. партии. В 1968 одержал победу на президентских выборах и в 1969 стал президентом США; в 1972 переизбран президентом США на второй срок.

Р. М. Никсон.

Начальный период деятельности Н. на посту президента совпал с экономич. спадом в США, сменившимся последующей депрессией, из к-рой США начали выходить только в 1972. Пр-во Н. дважды (в 1971 и 1973) провело девальвацию доллара, что явилось отражением острого валютно-финанс. кризиса, охватившего в 1960—70-х гг. мировую капиталистич. систему.

В области внеш. политики администрация Н. продолжала курс на закрепление и расширение глобальных позиций амер. империализма, включая прямое использование воен. силы, что выразилось в попытках добиться победы в агрессивной войне против народов Индокитая. Однако под влиянием изменения соотношения сил в мире, явившегося результатом прежде всего роста могущества СССР и всего социалистич. содружества, администрация Н. более реалистически оценила возможности США на междунар. арене и пересмотрела многие внешнеполитич. установки. Провозглашённая в 1969—70 «доктрина Никсона» предусматривала сокращение непосредств. участия амер. вооруж. сил в «локальных войнах», переложение на союзников США материальных затрат в борьбе против освободит. движений при сохранении амер. обязательств в рамках воен. блоков и двусторонних договоров. В отношениях с социалистич. странами Н. была выдвинута концепция перехода от «эры конфронтации к эре переговоров». Окончательный провал попыток добиться воен. решения вьетнамского конфликта побудил администрацию Н. пойти на подписание в янв. 1973 соглашения о прекращении войны и восстановлении мира во Вьетнаме.

С нач. 70-х гг. под воздействием отмеченных факторов наметился позитивный поворот и в подходе администрации Н. к отношениям между США и СССР.

В результате состоявшихся в 1972—74 советско-амер. встреч на высшем уровне были подписаны важные соглашения, основанные на принципе мирного сосуществования гос-в с различным обществ. строем и направленные на предотвращение опасности ядерной войны, ограничение стратегич. вооружений, на развитие широкого экономического и научно-технического сотрудничества между СССР и США.

9 авг. 1974 в силу внутриполитич. обстоятельств, связанных с т. н. уотергейтским делом (см. «*Уотергейт*»), Н. ушёл в отставку.

НИКТЕРИ́НИЯ, залужанския (Nycterinia, или Zaluzianskya), род травянистых растений или полукустарников сем. норичниковых. Цветки в колосовидных соцветиях; венчик неяркий, нередко беловатый, с длинной трубкой и пятилопастным отгибом. Ок. 40 видов в Юж. Африке. Ценятся в цветоводстве как душистые растения ночного цветения; как однолетники используют Н. капскую (Z. capensis) и некоторые другие виды.

НИКТИНА́СТИИ (от греч. nýx, род. падеж nyktós — ночь и *настии*), движения листьев, лепестков и др. органов высших растений, обусловленные сменой дня и ночи и зависящие гл. обр. от суточных изменений темп-ры (термонастия) и света (фотонастия).

НИКУЛЕ́СКУ (Niculescu) Маргарита (р. 4.1.1926, Яссы), румынский режиссёр и теоретик театра кукол, засл. арт. СРР (1962). В 1953 окончила Театр. ин-т в Бухаресте. Со дня основания театра «Цэндэрикэ» (1948) Н.— его директор и художеств. руководитель. Поставила спектакли: «Юмор на ниточках», «Рука с пятью пальцами» Кришана и Анди, «Книга Аполлодора» Наума, «Иляна Синдзяна» по нар. сказке и др. Творчество Н. способствовало развитию совр. рум. театра кукол. Среди её учеников — актёры, режиссёры, драматурги. Н.— лауреат междунар. фестивалей кукол (1958, 1962, 1965). Активный чл. Международного союза деятелей театра кукол. Гос. пр. СРР (1953).

НИКУ́ЛИН Лев Вениаминович (псевд.; наст. имя и фам. Лев Владимирович Ольконицкий) [8(20).5.1891, Житомир,—9.3.1967, Москва], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1940. Учился в Моск. коммерч. ин-те (1911—17). Печатался с 1910. Первая кн.— «Четырнадцать месяцев в Афганистане» (1923). Для творчества Н. 20—30-х гг. характерен интерес к жанру революционно-приключенч. и хроникального романа («Никаких случайностей», 1924; «Тайна сейфа», 1925; «Адъютанты господа бога», 1927). Широкую известность получил автобиографич. роман «Время, пространство, движение» (т. 1—2, 1933). В дальнейшем ведущим жанром в творчестве Н. становится историч. роман: «России верные сыны» (1950; Гос. пр. СССР, 1952) об освободит. походе рус. армии в 1813—1814, «Московские зори» (кн. 1—2, 1954—57), «Мёртвая зыбь» (1965) и др. Н.— автор книг о выдающихся деятелях лит-ры и иск-ва: «Люди русского искусства» (1947), «Фёдор Шаляпин» (1954), «Чехов. Бунин. Куприн» (1960), мемуаров «Люди и странствия. Воспоминания» (1962), путевых очерков. Нек-рые произв. Н. переведены на иностр. языки. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч., т. 1—3, М., 1956.
Лит.: Горький М., [Письмо Л. Никулину от 3 февр. 1932], Собр. соч., т. 30, М., 1955; Тарле Е., «России верные сыны». [Рец.], «Правда», 1951, 14 февр.; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографич. указатель, т. 3, Л., 1964.
В. А. Калашников.

НИКУ́ЛИН Юрий Владимирович (р. 18.12.1921, Демидов Смоленской обл.), советский цирковой артист, клоун (ковёрный), нар. арт. СССР (1973). Чл. КПСС с 1943. В 1950 окончил Студию разговорных жанров при Моск. цирке. Работал в клоунской группе под рук. *Карандаша.* Выступает в дуэте с М. И. Шуйдиным. Н. создал маску флегматичного, внешне несколько простоватого, но «себе на уме» человека, противостоящего своему энергичному и суетливому партнёру. Получил известность также как киноактёр. Играл в серии комедийных фильмов: «Совершенно серьёзно» («Пёс Барбос и необычный кросс», 1961), «Операция „Ы“ и другие приключения Шурика» (1965), «Кавказская пленница» (1967); исполнял и драматич. роли — Кузьма Иорданов («Когда деревья были большими», 1962), Глазычев («Ко мне, Мухтар!», 1965), Мячиков («Старики-разбойники», 1972) и др. Гос. пр. РСФСР (1970) за работу в кино. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалями.

Лит.: Бейлин А., Юрий Никулин, в сб.: Актёры советского кино, в. 4, М., 1968; Искусство клоунады. [Сб. статей], М., 1969. *Ю. А. Дмитриев.*

НИКУ́ЛИНА (по мужу—Дмитриева) Надежда Алексеевна [12(24).8.1845, Москва,—5.7.1923, там же], русская актриса. Ещё воспитанницей Моск. театр. уч-ща (ученица В. А. Дмитревского и И. В. Самарина) с 1859 выступала на сцене Малого театра в комедийных и водевильных ролях. Пользовалась советами М. С. Щепкина. По окончании уч-ща в 1863 была принята в труппу Малого театра. Комедийная и характерная актриса, в совершенстве владевшая мастерством сценич. речи, мимики, Н. пленяла зрителей жизнерадостностью своего иск-ва, простодушной непосредственностью, светлым юмором. Наиболее полно талант Н. раскрылся в пьесах А. Н. Островского, к-рый создал для неё ряд ролей, помогая работать над ними. Н. играла Верочку («Шутники»), Полину («Доходное место»), Купаву («Снегурочка»), Коринкину («Без вины виноватые»). Её лучшие роли — Варвара («Гроза») и Глафира («Волки и овцы»). С успехом исполняла роли Лизы («Горе от ума» Грибоедова), Марьи Антоновны («Ревизор» Гоголя), Дорины («Тартюф» Мольера).

Лит.: Турчанинова Е. Д., Н. А. Никулина, в кн.: Е. Д. Турчанинова. Сб. статей, [М.], 1959, с. 69—72.

НИКУ́ЛИХИН Яков Петрович (1896—1939), советский экономист-аграрник. В 30-х гг. работал в Н.-и. колхозном ин-те при Колхозцентре СССР и в агр. ин-те при Комакадемии. Директор Воронежского ин-та экономики с. х-ва. Занимался проблемами социалистич. реконструкции с. х-ва, вопросами внедрения машин в земледелие, разрабатывал модели специализированных производств. типов МТС. Н. ставил в качестве важной задачи колхозного движения создание крупных колхозов. Один из инициаторов идеи образования в с. х-ве аграрно-индустриальных комбинатов; обосновывал необходимость единого управления ими, единого производственного плана, общего энергетического центра. Занимался исследованиями социального содержания процесса интеграции промышленности и сельского хозяйства. Считал, что колхозы, совхозы, МТС разовьются в крупные индустриальные х-ва и станут составными частями аграрно-индустриальных комбинатов.

Соч.: Колхозное движение на новом подъёме. Узловые вопросы организации нового прилива в колхозы, М.— Л., 1931; Индустриализация сельского хозяйства СССР, М.— Л., 1931.

НИ́КШИЧ (Никшић), город в Югославии, в Социалистич. Республике Черногории. 29 тыс. жит. (1971). Металлургический комбинат; пищ. предприятия. Вблизи Н.— добыча бокситов.

НИЛ, Ван Ниль (Van Niel) Корнелис Бернардус (р. 4.11.1897, Харлем, Нидерланды), американский микробиолог, чл. Амер. академии наук и искусств и Нац. АН. Окончил Политехнич. ин-т в Делфте (Нидерланды, 1922) и до 1928 работал там же, затем переехал в США. В 1929—35 доцент Станфордского, затем Принстонского ун-та. С 1935 профессор. С 1954 в Ратжерском ун-те (Нью-Брансуик). Осн. труды по физиологии и систематике пропионовокислых, затем фотосинтезирующих бактерий. Доказал, что пурпурные и зелёные бактерии осуществляют *фотосинтез* без выделения O_2, т. к. при ассимиляции CO_2 окисляют сероводород или другие восстановленные субстраты (тиосульфат, серу, органич. соединения или молекулярный водород). Вывел общее уравнение фотосинтеза для растений и бактерий.

Соч. в рус. пер.: Вклад микробов в биологию, М., 1959 (совм. с А. Клюйвером).

НИЛ (совр. егип. назв. — Эль-Бахр; лат. Nilus, греч. Néilos), река в Африке. Дл. 6671 *км.* Пл. басс. 2870 тыс. *км*². Берёт начало на Вост.-Африканском плоскогорье, к В. от озёр Киву и Танганьика, впадает в Средиземное м., образуя дельту. В верхней половине течения Н. принимает крупные притоки: слева — Эль-Газаль, справа — Асва, Собат, Голубой Нил и Атбара. Далее как транзитная река Н. течёт по тропич. и субтропич. полупустыне, не имея притоков на протяжении 3000 *км.* Бассейн Н. полностью или частично охватывает терр. Руанды, Кении, Танзании, Уганды, Эфиопии, Судана и Египта (АРЕ).

Истоком Н. считается р. Рукарара — одна из составляющих р. Кагера, к-рая впадает в оз. Виктория. Вытекая из сев. оконечности последнего под назв. Виктория-Нил, река пересекает скалистые гряды и образует многочисл. пороги и водопады с общим падением 670 *м*; пройдя далее впадину оз. Кьога, река на сравнительно коротком участке имеет падение 400 *м* (водопады Мерчисон и др.) и впадает в оз. Мобуту-Сесе-Секо (Альберт). Из озера вытекает р. Альберт-Нил, принимающая справа р. Асва; она течёт в пределах плато, а затем прорывается узким ущельем Нимуле через скалистый барьер и выходит на равнины Судана. Ниже г. Джуба река на протяжении 900 *км* (до г. Малакаль) пересекает заболоченный р-н Сэдд, где на бо́льшей части своего течения наз. Бахр-эль-Джебель. Русло реки здесь загромождено массами из водорослей и папируса (наз. «сэдд»), и поток с трудом преодолевает этот район, теряя до $^2/_3$ своих вод

на испарение, питание водной растительности, заполнение впадин. Соединившись с р. Эль-Газаль, река получает назв. Белый Нил (или Бахр-эль-Абьяд), выходит из области Сэдд, принимает справа р. Собат, почти вдвое увеличивающую его водность; далее Н. спокойно течёт в широкой долине по полупустынной местности вплоть до Хартума. От ущелья Нимуле до этого города (ок. 1800 *км*) падение реки составляет ок. 80 *м*; у Хартума в Белый Нил вливает свои воды р. Голубой Нил, вытекающая из оз. Тана. Отсюда и до устья река именуется Н. Падение её между Хартумом и Асуаном (ок. 1850 *км*) составляет примерно 290 *м*. Ниже устья последнего крупного притока р. Атбара Н. вступает в пределы Нубийской пустыни. Пересекая цепи низких гор, Н. делает большую излучину; на отдельных участках его долины на поверхность выходят кристаллич. породы, чем и объясняется наличие в русле Н. 6 известных порогов (т. н. катарактов), являвшихся до постройки Высотной Асуанской плотины (см. *Асуанские плотины*) большим препятствием для судоходства.

От Асуана до Каира (900 *км*) уклон мал и река течёт в широкой (до 20—25 *км*) долине. В 20 *км* от Каира начинается дельта Н. пл. 22—24 тыс. $км^2$ (по разным данным) с многочисл. рукавами и озёрами, простирающаяся вдоль мор. побережья от Александрии до Порт-Саида на расстоянии ок. 260 *км*. Русло Н. делится здесь на 9 больших и значительное количество малых рукавов; гл. судоходные рукава — Думьят (Дамьетта; вост.) и Рашид (Розетта; зап.) — имеют дл. ок. 200 *км* каждый. Через канал Ибрахимия и рукав Юсуф часть нильских вод поступает в оз. Биркет-Карун и на орошение оазиса Файюм. Через канал Исмаилия снабжается пресной нильской водой р-н Суэцкого канала, через канал Махмудия — г. Александрия и его окрестности. В северной части дельты — лагунные озёра Мензала, Буруллус, Марьют.

Н. имеет сложный режим. В экваториальной части бассейна реки наблюдаются два максимума осадков — весенний (март — май) и осенний (сентябрь — ноябрь), что обусловливает повышенную водность ниже ущелья Нимуле в летние и зимние сезоны. В Судане и басс. Голубого Н. (вторая осн. область питания Н.) дожди идут летом (июнь — сентябрь). В Судане Н., сильно разливаясь летом от муссонных дождей, теряет много воды на испарение. Поэтому в питании Н. гл. роль играет Голубой Н., приносящий летом до 60—70% воды. В связи с этим подъём воды на Н. в центр. и сев. Судане и в АРЕ приходится на летне-осенние месяцы. Так, в Ниж. Египте половодье наблюдается в июле — октябре. Ср. расход воды у Асуана 2600 $м^3/сек$, наибольший — до 15 000 $м^3/сек$, наименьший — ок. 500 $м^3/сек$. При обычном половодье подъём воды в пределах АРЕ составлял 6—7 *м*. До постройки регулирующих сооружений в долине Н. наблюдались сильные наводнения. Твёрдый сток у Асуана составляет в год 62 млн. $м^3$, из к-рых большая часть в виде ила осаждается на полях, в оросит. каналах и в водохранилищах. Долина Н. и особенно его дельта были одним из центров древней цивилизации (см. *Египет Древний*). Издавна водные ресурсы Н. используются для орошения и естеств. удобрения полей, рыболовства, водоснабжения и судоходства. Особенно важна река для АРЕ, где в полосе долины Н. шир. 15—20 *км* проживает ок. 97% населения страны. Создание Асуанского гидрокомплекса способствует регулированию стока Н., ликвидации угрозы катастрофич. наводнений и позволяет увеличить общую площадь орошаемых земель. В Судане наибольшее значение воды Н. имеют для хлопководческого р-на Гезира. В целях регулирования стока реки и обеспечения водой каналов на Н. и его притоках сооружены плотины: Старая Асуанская плотина (объём водохранилища 5,5 $км^3$), Насер (164 $км^3$), Гебель-Аулия на Белом Н. (2,5 $км^3$); водоподъёмные (барражи) — Исна, Наг-Хаммади, Асьют, Мухаммед-Али, Зифта, Эдфина (АРЕ),311 Сеннарская на Голубом Н. (Судан).

Потенциальные энергетич. ресурсы Н. составляют ок. 50 *Гвт*. ГЭС: Асуанская (мощность 2,1 *Гвт*), Наг-Хаммади, Эль-Файюм (на канале Юсуф), Оуэн-Фолс на р. Виктория-Нил (Уганда) мощностью 150 *Мвт*. Длина судоходных путей по Н. превышает 3 тыс. *км*. Судоходство осуществляется по Н. и магистральным каналам Юсуф, Ибрахимия, Мансурия, Исмаилия, по озёрам Виктория, Кьога, Мобуту-Сесе-Секо (Альберт), Тана. От Хартума судоходство осуществляется до Джубы, далее от Нимуле до оз. Мобуту-Сесе-Секо; выше плавание возможно лишь на отд. участках. Воды басс. Н. богаты рыбой; промысловое значение имеют нильский окунь, многопёры, тигровая рыба, сомы, зубатый карп, балти (афр. карп) и др. На Н. — крупные города: Каир, Хартум, Асуан; в дельте — Александрия.

Илл. см. на вклейке, табл. VI (стр. 112—113).

Лит.: Попов И. В., Река Нил, Л., 1958; Дмитревский Ю. Д., Внутренние воды Африки и их использование, Л., 1967; Объединенная Арабская Республика, М., 1968. *А. П. Муранов.*

НИЛ СО́РСКИЙ (в миру — Николай Майков) (ок. 1433—1508), русский церк. и обществ. деятель, глава *нестяжателей*. Постригся в монахи Кирилло-Белозерского монастыря, затем странствовал по Востоку, побывал в Константинополе и Афоне, где познакомился с *исихазмом*, изучал патристическую литературу (см. *Патристика*). Вернувшись на родину, основал вблизи Кирилло-Белозерского монастыря, у реки Соры, обитель, где поселился со своими единомышленниками. Учение Н. С. отличалось от авторитарного и внешнеобрядового направления в рус. православии. В своих соч. Н. С. развивал мистико-аскетич. идеи в духе исихазма *Григория Синаита*, требуя сосредоточения верующего на своём внутр. мире, личного переживания веры как непосредств. единения верующего с богом. Опираясь на высказывание из послания Павла «не трудящийся да не ест», Н. С. требовал от монахов участия в производит. труде; он выступал за реформу монашества на началах скитской жизни. По отношению к еретикам Н. С. рекомендовал отказ от насилия и гонений. Учение Н. С. противостояло воинствующей церкви, идеологом к-рой являлся Иосиф Волоцкий (см. *Иосифляне*). На соборе 1503 Н С. защищал политику великокняжеской власти, направленную на секуляризацию церк. монастырских земель.

В лит. наследии Н. С. большое место занимают вопросы психологии человеческих страстей, при изучении к-рых он опирался на традиции визант. аскетики. Вслед за *Иоанном Лествичником* Н. С. выделяет следующие стадии в развитии страстей: восприятие («прилог»), фиксация («сочетание»), адаптация («сложение»), утверждение («пленение») и, наконец, доминация — «страсть» в её подлинном значении. Усилием воли и переменой внешнего образа жизни человек должен преодолевать свои страсти на ранних стадиях их развития.

Продолжателями идей Н. С. были *Вассиан Патрикеев* Косой и *Артемий* Троицкий.

Соч.: Нила Сорского Предание и Устав, СПБ, 1912.

Лит.: Архангельский А. С., Нил Сорский и Вассиан Патрикеев..., ч. 1 — Преподобный Нил Сорский, СПБ, 1882; Лурье Я. С., Направление Нила Сорского в идеологической борьбе конца XV в., в его кн.: Идеологическая борьба в русской публицистике конца XV—начала XVI вв., М.—Л., 1960; Лилиенфельд Ф., О литературном жанре некоторых сочинений Нила Сорского, в кн.: Труды отдела древнерусской литературы, т. 18, М.— Л., 1962, с. 80—98; Lilienfeld Fairy von, Nil Sorskij und seine Schriften, B., 1963. *А. И. Клибанов.*

НИЛАШИ́СТЫ, члены существовавшей в хортистской Венгрии партии «Скрещённые стрелы» (венг. Nyilaskeresztes párt — отсюда название Н.; по имени лидера партии Ф. *Салаши* назывались также салашистами); была создана накануне 2-й мировой войны 1939—45 членами существовавших ранее Партии воли (1935—37) и Венг. национал-социалистской партии (осн. в 1937). Программа Н. содержала требования более тесного сотрудничества с фаш. Германией, активизации войны против антигитлеровской коалиции, усиления борьбы против рабочих партий. После отставки М. *Хорти* 15 окт. 1944 находились до конца марта 1945 у власти на неосвобождённой от нем.-фаш. оккупантов части Венгрии. Партия была запрещена постановлением Врем. нац. пр-ва 26 февр. 1945 о роспуске фаш. организаций. Её лидеры были осуждены как воен. преступники.

НИЛГИ́РИ, горный массив в Индии, на Ю. Индостанского п-ова, на стыке Зап. и Вост. Гат. Выс. до 2633 *м* (г. Додабетта). Сложен гнейсами, порфирами и кристаллич. сланцами. Имеет крутые склоны, изрезанные ущельями, и платообразную вершину. Высокотравные луга с островами вечнозелёных тропич. лесов и участками криволесий. Чайные и кофейные плантации, эвкалиптовые рощи. Горные климатич. курорты (Утакаманд, Кунур и др.).

НИ́ЛИН Павел Филиппович [р. 3(16).1. 1908, Иркутск], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1944. Был слесарем, кочегаром, сотрудником уголовного розыска. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 воен. корреспондент центр. и фронтовых газет. Первая книга Н.— «Человек идёт в гору. Очерки обыкновенной жизни» (1936). Для Н. характерны стремление к достоверности, реалистич. точность в изображении труда, быта: рассказы «Любимая девушка» (1936, одноим. фильм, 1940), «Последняя кража» (1939), «О любви» (1940), сценарий фильма «Большая жизнь» (1-я серия, 1940; Гос. пр. СССР, 1941; 2-я серия, 1958). Повести «Жестокость» (1956; одноим. фильм, 1958) и «Испытательный срок» (1956; одноим. фильм, 1960), принёсшие Н. широкую известность, пока-

зывают драматизм и сложность непримиримой борьбы социалистич. гуманизма с мелкобурж. псевдореволюционностью и догматизмом. В повести «Через кладбище» (1962; одноим. фильм, 1965) Н. продолжает разрабатывать проблемы нравств. цельности и бескомпромиссности. Произв. Н. переведены на языки народов СССР и иностр. языки. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Знаменитый Павлюк, М., 1968; Четыре повести, М., 1970.

Лит.: Пияшев Н., Павел Нилин, М., 1962; Кардин В., Повести Павла Нилина, М., 1964; Колобаев Л. А., Павел Нилин. Очерк творчества, М., 1969.

Э. В. Кардин.

НИ́ЛОВА Аграфена Васильевна (1913, дер. Жирятино, ныне Судиславского р-на Костромской обл.,—24.1.1958, пос. Караваево Костромского р-на Костромской обл.), новатор совх. производства, дважды Герой Социалистич. Труда (1948, 1951). Чл. КПСС с 1940. С 1931 доярка совхоза «Караваево» Костромского р-на Костромской обл. В 1941—45 удой от каждой из закреплённых за ней коров составлял св. 6000 *кг* молока в год; в 1947 — 6784 *кг*, в 1948 — 7045 *кг*, в 1950 —7501 *кг*. От нек-рых животных за лактацию было получено 10 000 *кг* и более молока. Награждена 4 орденами Ленина и медалями.

Лит.: Баблюк Б., Золотые руки, М., 1961.

НИ́ЛОВА ПУ́СТЫНЬ, бальнеологич. лечебная местность в Бурятской АССР, в 170 *км* от ст. Слюдянка и в 100 *км* к С.-З. от курорта *Аршан*. Леч. средства: радоновая (14 ед. *Махе*) минеральная вода с хим. составом

$$Rn14H_2SiO_3 0,073M_{1,0}\ \frac{SO_4 88}{Na74Ca22}\ T43,6°CpH8,0,$$

применяемая для ванн. Лечение (амбулаторное) больных с поражениями суставов, костей и мышц, периферич. нервной системы, гинекологических.

НИЛО́ПОЛИС (Nilópolis), город на Ю.-В. Бразилии, в шт. Рио-де-Жанейро. 128,1 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция, узел автодорог. Предприятия металлургич., хим., бум., текст. и пищ. пром-сти.

НИЛОСАХА́РСКИЕ ЯЗЫКИ́, одна из четырёх крупных языковых группировок Африки. Объединение языковых семей и групп, к-рые, по мнению нек-рых учёных, являются самостоятельными, в нилосахарскую макросемью предложено в 1963 амер. учёным Дж. Гринбергом. Генетич. общность Н. я. является гипотетической, точные границы семьи не очерчены, т. к. языки недостаточно изучены. Большинство Н. я. распространено севернее экватора (Сахара, басс. верх. Нила, район восточнее оз. Виктория); число говорящих — ок. 16 млн. чел. (1970, оценка). Н. я. состоят из 6 ветвей: сонгаи, сахарской (канури, теда, загава, берти), маба (маба, мими, рунга), фур, шари-нильской (*нилотские языки*, нубийский, мурле, темайни, тама, даго, крейш, мади, мангбету, берта, кунама), кома. Возможно, к Н. я. относится *мероитский язык*. Дж. Гринбергом указан ряд общих для всех или большинства Н. я. особенностей, трудно объяснимых как результат позднейшего типологич. сродства или межъязыковых заимствований: материальное тождество местоименных показателей 1-го лица ед. ч. (*a*) и 2-го лица ед. ч. (*i*), ряда др. именных и глагольных формантов; чередование переднеязычных согласных *t* и *n* в ед. ч. с *k* во мн. ч. Отмечено свыше 160 лексич. совпадений (напр., в сонгаи kuri, в теда gore, в мими ari, в мади kari ~ ari — «кровь»). Характерные типологич. особенности большинства Н. я.— флективный строй с тенденцией к аналитизму и строгому порядку слов, отсутствие именных классов, наличие тонов (с разделением основ по тоновым классам), распространённость внутренней флексии, использующей консонантные, вокалические и тоновые чередования.

Лит.: Tucker A. N., Bryan M. A., Linguistic analyses, The Non-Bantu languages of North-Eastern Africa, L., 1966; Greenberg J. H., The languages of Africa, 2 ed., The Hague, 1966; его же, Nilo-Saharan and Meroitic, «Current Trends in Linguistics», 1971, v. 7.

Е. А. Хелимский.

НИЛО́ТСКИЕ ЯЗЫКИ́, группа языков на В. Африки, принадлежащая, по классификации амер. учёного Дж. Гринберга, к шари-нильской ветви нилосахарской (см. *Нилосахарские языки*) макросемьи языков. Выделяются: 1) сев.-зап. Н. я. (на Ю. Судана, в сев. половине Уганды, в прилегающих р-нах Заира, Кении и Эфиопии) — динка, *нуэр*, шиллук, юж. луо (ачоли, ланго, адола, кумам, алур, кенийский луо) и пр.; 2) юго-вост. Н. я. (на З. Кении, на С. Танзании, на В. Уганды, на крайнем Ю. Судана) — бари, лотухо, тесо, каримоджонг, туркана, топоса, *масаи язык*, календжин (пекот, или сук, и нанди-кипсигис). Все Н. я. имеют фонологич. тоны и сложный вокализм с различением долгих и кратких гласных. Сев.-зап. Н. я. различают гласные по наличию и отсутствию дополнительной гортанной артикуляции. Обладая элементами аналитич. строя и новой агглютинацией (из служебных слов) в оформлении мн. грамматич. категорий (напр., лиц и чисел глагола), сев.-зап. Н. я. сохраняют существенные элементы флективного строя (сложную внутр. флексию гласных и иногда согласных корня в оформлении чисел и падежей имени, переходности и непереходности глагола, в словообразовании и пр.). Юго-вост. Н. я. имеют по преимуществу синтетическую и отчасти флективную морфологию (в т. ч. категорию рода). Их называют также паранилотскими, а прежде (исходя из неверного предположения о связи с семито-хамитскими языками) называли нилохамитскими.

Лит.: Tucker A. N. and Bryan M. A., Linguistic analyses. The Non-Bantu languages of North-Eastern Africa, L., 1966.

А. Б. Долгопольский.

НИЛО́ТЫ, группа родственных народов, обитающих в басс. верх. и ср. Нила по рр. Бахр-эль-Джебель и Собат в Республике Судан, на терр. между озёрами Виктория и Рудольф в Уганде и Кении, в Танзании, а также в пограничных р-нах Республики Заир, Эфиопии и АРЕ. Численность в Республике Судан св. 4 млн. чел. (здесь и далее оценка на 1970), в Кении ок. 2,5 млн. чел., в Уганде ок. 2 млн. чел., в Танзании ок. 0,3 млн. чел., в Республике Заир св. 0,2 млн. чел., в АРЕ ок. 0,3 млн. чел., в Эфиопии св. 0,1 млн. чел. Н. говорят на *нилотских языках* и обладают многими сходными чертами материальной и духовной культуры. По лингвистич. признакам Н. подразделяются на 2 группы: 1) динка, нуэр, луо, джолуо; 2) бари, лотуко, тесо, масаи, нанди, сук, татог; кроме того, к Н. иногда относят также нубийцев и горных нубийцев. Большинство Н. придерживается местных традиц. культов и верований; часть Н. (нубийцы, луо) приняла ислам. Н. очень пострадали от работорговли. В кон. 19 в. единая терр. обитания Н. в результате империалистич. раздела была расчленена между различными колон. владениями. У Н. в значит. степени сохраняются пережитки родо-плем. структур, лишь постепенно трансформирующихся под влиянием развивающихся капиталистич. отношений; это затрудняет вовлечение Н. в нац. строительство, тормозит проведение социально-экономич. преобразований. Осн. занятия — разведение крупного рогатого скота, земледелие, рыболовство и охота.

НИ́ЛСОН (Neilson) Джеймс Бомон (22.6.1792, Шетлстон, близ Глазго,— 18.1.1865, Куиншилл, графство Керкубри), английский изобретатель. Род. в семье заводского мастера. Из-за отсутствия средств не смог получить инж. образования. В 1825 начал опыты по вдуванию в доменную печь горячего воздуха. В 1828 получил патент, а в 1829 осуществил горячее дутьё на з-де Клайд в Шотландии (воздух нагревался примерно до 150 °C в V-образных чугунных трубах, проходивших через топку).

Лит.: Смайлс С., Биографии промышленных деятелей. Железопромышленники и фабриканты железных изделий, пер. с англ., СПБ, 1903; Мезенин Н. А., Повесть о мастерах железного дела, М., 1973.

НИЛЬГА́У (Boselaphus tragocamelus), парнокопытное животное сем. полорогих. Дл. тела самцов ок. 2 *м*, высота в холке до 1,5 *м*, весят ок. 200 *кг*; самки мельче. У самцов небольшие рога треугольного сечения, самки безрогие. Окраска серая с белыми и чёрными отметинами. Имеется небольшая грива. Распространены на Индостанском п-ове. Обитают в лесах, реже на равнинах. Н. держится небольшими группами или в одиночку. Питается травой, побегами и листвой деревьев. Размножается круглый год, приносит 2 детёнышей; иногда вредит плантациям. В СССР разводят в «Аскании-Нова». Рис. см. в ст. *Антилопы* (т. 2, стр. 75).

НИ́ЛЬСЕН (Nielsen) Аста (р. 11.9.1881, Копенгаген,—25.5.1972, там же), датская актриса. С 1901 выступала в театрах Копенгагена и др. городов. В 1910 снялась впервые в кино. С 1911 жила и работала в Германии. Мировую известность получил созданный Н. тип «демонической», роковой женщины, к-рый надолго утвердился в кино. Среди лучших ролей: Настасья Филипповна («Идиот», 1921, по Ф. М. Достоевскому), фрёкен Юлия («Фрёкен Юлия», 1921, по Ю. А. Стриндбергу), Гедда Габлер («Гедда Габлер», 1924, по Г. Ибсену), Мицци («Безрадостный переулок», 1925). После прихода Гитлера к власти (1933) вернулась на родину, где до конца 30-х гг. работала в театре. Написала мемуары.

Соч.: Безмолвная муза, [пер. с дат.], М., 1971.

НИ́ЛЬСЕН (Nielsen) Кай (26.11.1882, Свенборг,—2.11.1924, Копенгаген), датский скульптор и керамист. Учился в АХ в Копенгагене (1902—06; по др. данным, 1912). Испытал влияние О. *Родена*, А. *Майоля*, Б. *Торвальдсена*. Произв.: портрет Т. Биннесбёля (гранитная герма, 1909—10, Гос. художеств. музей, Копенгаген), 17 скульптурных групп на Блогорс-плас в Копенгагене (1913—16), «Сотворение мира» и «Сотворение чело-

века» — рельефы для студенческого общежития в Копенгагене (камень, 1923—1924). Илл. см. т. 7, табл. XLIX (стр. 544—545).

Лит.: Wanscher V., Kai Nielsen. Hans liv og vaerker, Kbh., 1926.

НИЛЬСЕН (Nielsen) Карл Август [9.6.1865, Норре-Люндельсе, близ Оденсе (о. Фюн), — 3.10.1931, Копенгаген], датский композитор, дирижёр и муз. писатель. В 1884—86 учился у Н. Гаде в консерватории в Копенгагене, где прошла вся деятельность Н. В 1908—14 дирижировал оркестром Королев. театра, в 1915—27 — Муз. об-ва, с 1916 преподавал в консерватории (с 1931 директор). В композиторском творчестве (дебютировал в 1888) опирался на нар. скандинавский мелос. Музыка Н. отличается мужественным, суровым характером, самобытным гармонич. языком, развитой полифонией. Н.— автор опер «Саул и Давид» (1902), «Маскарад» (1906, на сюжет одноим. произв. Л. Хольберга), кантат, 6 симфоний (в т. ч. 3 программных), увертюр, рапсодий, концертов с оркестром, в т. ч. для флейты и для кларнета, камерно-инструментальных ансамблей, инструментальных пьес, произв. церк. жанров, песен в нар. стиле, музыки для драматич. театра. Творчество Н. оказало влияние на современную датскую музыку. В Копенгагене проводятся фестивали музыки Н.

Соч.: Min fynske Barndom, Kbh., 1954; Levende Musik, Kbh., 1957.

Лит.: Simpson R. W., Carl Nielsen — symphonist. 1865—1931, L., 1952.

НИЛЬСЕН (Nilsen) Рудольф (28.2.1901, Осло,—23.4.1929, Париж), норвежский поэт и журналист. С 1923 чл. Коммунистич. партии Норвегии. Начал лит. деятельность в 1921. В 1924—26 сотрудничал в газ. «Норгес коммунистблад» («Norges kommunistblad»). Первый сб. стихов «На каменистой почве» (1925) посвятил жизни рабочих, родной природе. О поездках в СССР Н. рассказал в сб. стихов «До свидания» (1926). Его последний сб.— «Будни» (1929) — опубл. посмертно.

Соч.: Samlede dikt, Oslo, 1966; в рус. пер. — [Стихи], в сб.: Современная скандинавская поэзия, М., 1959; Песнь поколения, М., 1968.

Лит.: Bjørnsen J. F., Rudolf Nilsen, Oslo, 1951. *Л. Ю. Брауде.*

НИЛЬСКАЯ ТРАВА́, акросера (Acroceras macrum), многолетнее травянистое растение сем. злаков. Корневище ползучее. Стебель выс. до 1 *м*, хорошо облиственный; листовые пластинки линейно-ланцетные, с почти сердцевидным основанием, бледно-зелёные, заострённые. Соцветие метельчатое. Колоски 2-цветковые, продолговатые, заострённые. Произрастает в тропич. Африке: возделывается в нек-рых её р-нах как высокоурожайное пастбищное и сенокосное растение.

Лит.: Белюченко И. С., Злаковые кормовые растения тропического пояса, ч. 1, М., 1969.

НИЛЬСОН (Nilsson) Кристина (20.8. 1843, Шёаболь, близ Векшё,—22.11.1921, Стокгольм), шведская певица (сопрано). Училась пению у Ф. Бервальда в Стокгольме; совершенствовалась в Париже, где в 1864 дебютировала в «Театр лирик» в партии Виолетты («Травиата» Верди), была солисткой этого театра до 1867. В 1868—70 пела в Парижской опере, в «Ковент-Гардене» и др. театрах Лондона. В 1870—72, 1873, 1874 и 1884 гастролировала в США. Выступала в крупнейших театрах Европы, в том числе в Мариинском театре в Петербурге (1872—75). Оставила сцену в 1888. Обладала голосом, отличавшимся исключит. мягкостью тембра и полнотой звучания, большим диапазоном. Производила на слушателей захватывающее впечатление драматизмом и выразительностью исполнения. Партии: Донна Эльвира, Царица ночи, Керубино («Дон Жуан», «Волшебная флейта», «Свадьба Фигаро» Моцарта), Маргарита («Фауст» Гуно), Дездемона («Отелло» Россини), Миньон, Офелия («Миньон», «Гамлет» Тома) и др.

НИЛЬСОН (Nilson) Ларс Фредерик (27.5. 1840, Шёнберга, — 14.5.1899, близ Стокгольма), шведский химик. С 1878 проф. ун-та в Упсале, с 1882 — с.-х. академии в Стокгольме. В 1879 Н. открыл скандий, атомный вес и свойства к-рого соответствовали предсказанному (в 1870—71) Д. И. Менделеевым экабору. Изучал редкие элементы, в т. ч. иттербий. В 1884 Н. и шведский химик С. О. Петерсон, определив плотность пара хлорида бериллия, установили, что атомный вес Be равен не 13,5, как это принимали ранее, а 9,1, что соответствовало предположениям Менделеева, сделанным на основе работ И. В. *Авдеева*. Это позволило окончательно отнести бериллий ко II группе периодической системы Менделеева.

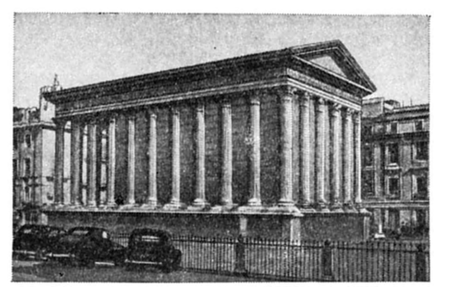
Лит.: Менделеев Д. И., Периодический закон. Статья и примечания Б. М. Кедрова, М., 1958, с. 426, 721.

НИМ (Nîmes), город на Ю. Франции, у подножия плато Гарриг. Адм. центр деп. Гар. 124,9 тыс. жит. (1968). Трансп. узел. Пищевкусовая (вино, оливковое масло и др.), трикотажная, швейная, обув., маш.-строит. пром-сть. В прошлом известен изготовлением мебельной ткани, платков и др.

В кон. 4—3 вв. до н. э. Н. (лат. Nemausus) — поселение кельтского племени вольков-арекомиков. В 121 или 120 до н. э. завоёван Римом. В 4—8 вв. н. э. подвергался нашествиям германцев и арабов. В 12 в. Н., значит. ремесл. и торг. центр, добился прав коммуны. В 1185 вошёл в состав Тулузского графства. В 1226 Н., один из очагов движения *альбигойцев*, был взят войсками франц. короля Людовика VIII, а в 1229 в числе др. юж. городов присоединён к королев. домену. В 16—17 вв. важный центр *гугенотов*, в нач. 18 в.— восстания *камизаров*.

Н. известен значит. числом хорошо сохранившихся рим. сооружений. В их числе: Арльские ворота, или арка Августа (после 16 г. до н. э.); коринфский храм— «Мезон Карре» (последние гг. до н. э.); амфитеатр (кон. 1 в. до н. э.— нач. 1 в. н. э.); «храм Дианы» (часть терм нач. 2 в.); т. н. башня Мань (возможно, руины мавзолея времени Августа); акведук Пондю-Гар (в 22 *км* от Н.; кон. 1 в. до н. э.). Собор Сен-Кастор (романские фасад и нартекс, башня 11—15 вв.). К Ю. от Н.— жилой комплекс Кло-д' Орвиль (1964, Ж. Кандилис и др.).

Ним. «Мезон Карре». Конец 1 в. до н. э.



Лит.: Vieilleville J., Nimes, vingt siècles d'histoire, Nimes, 1941.

НИМА́ ЮШИДЖ (псевд.; наст. имя Али Эсфендяри) (1897, Юш, Мазендеран,—6.1.1960, Тегеран), иранский поэт, лит. критик, искусствовед. Учился во франц. коллеже Сен-Луи в Тегеране. В 1938—41 ред. журн. «Музыка». Возглавлял поэтич. школу «Новая поэзия» («Ше'ре ноу»). Автор лирич. стихов, а также поэм «Сказка» (1921), «Поэма о поблёкшем» (1921), «Семья солдата» (1925), «Манели» (1957). Поэзия Н. Ю. символична, но близка к действительности и социально остра. Приёмы *аруза* он сочетал со свободной ритмикой, чем способствовал обновлению нац. поэтич. формы. Своё эстетич. кредо выразил в кн. «Два письма» (1946) и «Значение чувств» (1956).

Соч.: Афсане ва робайийат, Тегеран, 1339 с. г. х. (1960).

Лит.: Жале Бади, Нима Юшидж, отец новой поэзии в Иране, в кн.: Проблемы теории литературы и эстетики в странах Востока, М., 1964; Кор-Оглы Х., Современная персидская литература, М., 1965. *Х. Короглы.*

НИМА́Н, река в Хабаровском крае РСФСР, частично по границе с Амурской обл., прав. приток Буреи (басс. Амура). Дл. 353 *км*, пл. басс. 16 500 *км*^{2}. Берёт начало в отрогах хр. Эзоп. Порожиста. Питание преим. дождевое. Половодье с апреля по сентябрь, зимой глубокая межень. Ср. расход воды в 12 *км* от устья 224 *м*^{3}/*сек*, наибольший — 5030 *м*^{3}/*сек*, наименьший — 0,08 *м*^{3}/*сек*.

НИМБ (от лат. nimbus, букв.— облако), стилизованное изображение сияния вокруг головы — символ святости или божественности, характерное для средневекового (христианского, буддийского) иск-ва.

НИМВЕ́ГЕНСКИЕ МИ́РНЫЕ ДОГОВО́РЫ 1678—79, ряд договоров, завершивших войну (см. *Голландская война 1672—78*) между коалицией гос-в во главе с Францией и антифранц. коалицией во главе с Соединёнными провинциями (Голл. республикой); подписаны в Нимвегене (Nimwegen, совр. Неймеген, Nijmegen, Нидерланды). По франко-голл. договору (10 авг. 1678) Франция оставляла занятую ею в ходе войны голл. терр. с г. Маастрихт и отменяла высокий таможенный тариф 1667, подрывавший голл. торговлю, а Голландия признавала колон. права Франции в Гвиане и Сенегале. По франко-исп. договору (17 сент. 1678) Испания уступала Франции Франш-Конте и ряд терр. в Исп. Нидерландах, а Франция возвратила Испании часть южнонидерл. терр., присоединённых по *Ахенскому миру 1668* (с гг. Шарлеруа, Куртре), герцогство Лимбург, Пучсерду (в Каталонии). Франко-имперский договор (5 февр. 1679) подтверждал условия *Вестфальского мира 1648*; Франция отказывалась также от содержания гарнизона в имперской крепости Филипсбург на Рейне, но присоединяла

О. Нимейер.

М. Нимёллер.

г. Фрейбург (в Брейсгау). Швед.-голл. договор (12 окт. 1679) прекратил состояние войны между сторонами (без терр. изменений). Н. м. д. были крупным дипломатич. успехом Франции и укрепили её гегемонию в Европе.

Публ.: Actes et mémoires des négociations de la paix de Nimègue, 3 éd., v. 1—7, La Haye, 1697.

НИМЕ́ЙЕР (собственно — Нимейер Суарис Филью, Niemeyer Soares Filho) Оскар (р. 15.12.1907, Рио-де-Жанейро), бразильский архитектор. Член Бразильской компартии. Окончил Нац. художеств. школу в Рио-де-Жанейро (1934). С 1932 работал под руководством Л. Косты. В дальнейшем Н. — один из основателей современной школы бразильской архитектуры. Новаторская разработка железобетонных конструкций, поиски их эстетич. выразительности определили смелость и свободу планировочных решений, экспрессию и большое пластич. богатство форм в таких работах Н., как комплекс спортивных и увеселительных заведений в Пампулье близ Белу-Оризонти (1942—43); банк Боависта (1946), собств. дом Н. (1953), госпиталь «Южная Америка» (1953), гостиница «Насионал» (1970) — в Рио-де-Жанейро; Музей изящных иск-в в Каракасе (Венесуэла; 1955—56). С 1957 Н. осуществляет застройку г. *Бразилия*, выразительность к-рой достигнута контрастом необычных по формам (купольные, пирамидальные, чашеобразные объёмы, стреловидные колонны), сооружений правительств. центра и подчёркнуто строгих геом. форм жилых комплексов (илл. см.: т. 2, табл. XXIX, стр. 256—257; т. 3, табл. XXXVIII, стр. 592—593, и на стр. 631). В 1960-х — нач. 1970-х гг. Н. проектирует и строит обществ. здания для Ганы, Ливана, Франции, Италии, Алжира (в т. ч. дом ЦК Франц. компартии в Париже, 1966—71). Н. — член Президиума Всемирного Совета Мира, лауреат Междунар. Ленинской пр. «За укрепление мира между народами» (1963).

Соч.: Мой опыт строительства Бразилиа, пер. с португ., М., 1963.

Лит.: Хайт В. Л., Яницкий О. Н., Оскар Нимейер, М., 1963; Papadaki S., O. Niemeyer, N. Y., 1960; «L'architecture d'aujourd'hui», 1974, № 174.

НИМЕ́ЙРИ Джафар Мухаммед (р. 1930, Омдурман), гос. деятель Демократич. Республики Судан (ДРС), генерал-майор. Род. в мелкобурж. семье. В 1952 окончил суданский воен. колледж. Позднее продолжал воен. обучение в ФРГ и США (получил диплом магистра воен. наук). Один из лидеров созданной ок. 1964 подпольной армейской орг-ции «Свободные офицеры». 25 мая 1969 Н. возглавил группу офицеров, осуществивших гос. переворот. В 1969—71 Н. — пред. Революц. совета, премьер-министр, главнокомандующий вооруж. силами. С окт. 1971 Н. — президент ДРС, премьер-министр; с янв. 1972 также пред. и ген. секретарь Суданского социалистического союза.

НИМЕЛЕ́Н, река в Хабаровском крае РСФСР, лев. приток р. Амгунь (басс. ниж. Амура). Дл. 311 *км*, пл. басс. 14 100 $км^2$. Берёт начало в хр. Ям-Алинь. Питание преим. дождевое; половодье с мая по сентябрь. Ср. расход воды в 41 *км* от устья 118 $м^3/сек$.

НИМЁЛЛЕР (Niemöller) Мартин (р. 14.1. 1892, Липштадт), обществ. деятель ФРГ, антифашист, участник Движения сторонников мира, пастор евангелической церкви. Во время 1-й мировой войны 1914—18 офицер подводного флота. В 1919 начал изучать теологию в Мюнстере. С 1924 священнослужитель. В 1937 был арестован за выступления против нацизма; до 1941 находился в концентрационном лагере Заксенхаузен, откуда в 1941 был переведён в Дахау, затем в Юж. Тироль, где оставался до освобождения в 1945. В 1947—64 глава евангелич. церкви в Гессене и Нассау, в 1961—68 один из президентов Всемирного совета церквей. Неоднократно приезжал в СССР. С 1957 президент Немецкого общества мира (Объединение противников войны), с 1969 чл. Президиума Всемирного Совета Мира. Награждён Золотой медалью Мира им. Жолио-Кюри (1965). Междунар. Ленинская пр. «За укрепление мира между народами» (1966).

НИ́МИЦ (Nimitz) Честер Уильям (24.2. 1885, Фредериксберг, Техас, — 20.2. 1966, Сан-Франциско), американский адмирал флота (1944). Окончил Мор. академию (1905), служил на командных и штабных должностях (в 1918 нач. штаба подводных сил Атлантич. флота США). Во время 2-й мировой войны 1939—45 с конца дек. 1941 до нояб. 1945 командовал Тихоокеанским флотом США, успешно провёл ряд крупных мор. операций против Японии в ходе *Тихоокеанских кампаний 1941—45*. 2 сент. 1945 от имени США подписал акт о капитуляции Японии. С дек. 1945 нач. мор. операций. С 1947 в отставке, являлся советником Мор. мин-ва.

НИМО́НИК, общее назв. группы жаропрочных сплавов на основе никеля, содержащих Cr, Ti, Al. Впервые разработаны в Великобритании (фирмой «Монд никел компани», 1941—42), где выпускается ряд разновидностей Н., к-рые, в зависимости от назначения, содержат 10—21% Cr, 0,2—4% Ti, 0,5—6,0% Al; кроме того, Н. легируются Co (до 22%), Mo (до 6%) и др. элементами. Темп-ра плавления сплавов 1310—1390 °С (в зависимости от хим. состава). Лучшие Н. работоспособны до 1000 °С. Сплавы достаточно хорошо поддаются горячей обработке давлением и в меньшей степени холодной обработке. Изготовляются в виде поковок, прутков, листов, труб и т. д.; применяются как конструкц. материал для деталей газотурбинных двигателей, ракет и т. д. Аналогами Н. в СССР являются сплавы марок ХН55ВМТФКЮ, ХН80ТБЮ и др., в США — *инконель*. См. также *Никелевые сплавы*.

Лит.: Беттеридж У., Жаропрочные сплавы типа нимоник, пер. с англ., М., 1961; Химушин Ф. Ф., Жаропрочные стали и сплавы, 2 изд., М., 1969. *Л. Л. Жуков.*

НИМРА́НГ, один из лучших среднеазиатских столовых сортов винограда среднепозднего периода созревания. Ягода крупная, округлая, беловато-жёлтая с розоватым оттенком на солнечной стороне, часто окрашена только одна половина ягоды; вкус слегка терпкий. Сорт лёжкий, отличается хорошей транспортабельностью. Используется в свежем виде. Урожайность до 25—30 *т/га*. Районирован в Ср. Азии, Молд. ССР, Арм. ССР, Даг. АССР.

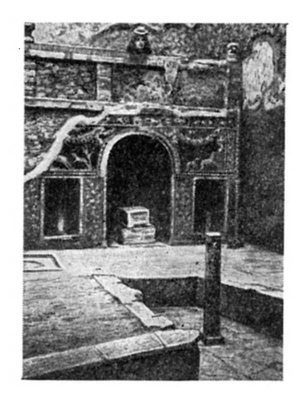
НИ́МФА (от греч. nýmphē — куколка, личинка, букв. — невеста, девушка), стадия развития членистоногих животных с неполным превращением, т. е. без ясно выраженного *метаморфоза*. Н. характерна для развития клещей, всех первичнобескрылых и нек-рых крылатых насекомых — тараканов, уховёрток, прямокрылых, равнокрылых, полужесткокрылых и др. Соответств. стадия у веснянок, подёнок и стрекоз наз. наядой. Н. сходна со взрослой формой, но отличается от неё недоразвитием полового аппарата, а у крылатых насекомых — и крыльев. Многократно линяя, Н. превращается в половозрелую особь — *имаго*.

НИМФАЛИ́ДЫ (Nymphalidae), семейство дневных бабочек. Крылья в размахе от 2,5 до 18 *см*, наружный край их нередко с угловатыми выступами или зазубринами; окраска пёстрая и яркая, верхняя и нижняя стороны могут быть окрашены различно. Передние ноги редуцированы, без коготков. Гусеницы покрыты ветвящимися шипами или кожными выростами. Куколки часто с металлич. блеском, подвешиваются вниз головой. Ок. 2 тыс. видов. Распространены всесветно, но особенно разнообразны и многочисленны в тропиках. Для умеренных широт Сев. полушария типичны переливницы, чернушки, *ленточники*, углокрыльницы, *шашечницы* и *перламутровки*. В СССР ок. 140 видов, в т. ч. *репейница*, *крапивница*, *траурница*. Гусеницы Н. питаются травянистыми, реже древесными, растениями; серьёзного вреда не наносят.

НИМФЕ́Й (Nýmphaion), древнегреческий город в Крыму, на берегу Керченского пролива (городище — у насел. пункта Героевка, в 17 *км* от г. Керчь). Осн. в 6 в. до н. э. на месте скифского поселения, расцвет относится к 5—4 вв. до н. э. Гл. отраслью экономики было земледелие и вывоз зерна в Грецию. Получили развитие и ремёсла, особенно гончарное. В 1-й пол. 4 в. до н. э. Н. был включён в состав *Боспорского государства*. В сер. 3 в. н. э. разрушен готами и перестал существовать. Раскопки ведутся с 1939. Открыты дома с мощёными дворами, улицы, цистерны для воды, винодельня, оборонит. стены; на акрополе — святилища Афродиты и кабиров (подземных богов); на берегу моря — святилище Деметры, в развалинах к-рого найдены принесённые богине дары — терракотовые статуэтки, сосуды, монеты.

Лит.: Худяк М. М., Из истории Нимфея VI—III вв. до н. э., Л., 1962.

НИМФЕ́Й, в античной архитектуре — святилище, посвящённое нимфам. Н. сооружались преим. над источниками и состояли из алтаря и открытого водоёма или здания (иногда *грота*) с фонтаном или бассейном. В др.-рим. архитектуре к


Нимфей дома Нептуна и Амфитриты в Геркулануме в Италии. 1 в. (?).

нач. 1 в. до н. э. распространились лишённые культового значения Н. в виде архитектурно обработанной стены с нишами и фонтанами.

НИМФÉЯ, род многолетних водных растений сем. кувшинковых; то же, что *кувшинка*.

НИМФОМÁНИЯ (от греч. nýmphē — невеста, молодая женщина и manía — безумие), болезненное повышение полового влечения у женщины, обусловленное эндокринным, нервным или психич. расстройствами. Сопровождается эротич. фантазированием; вследствие расторможения сексуального поведения приводит к случайным половым связям. Иногда термин «Н.» употребляется в переносном смысле для обозначения разнузданных форм сексуального поведения.

НИ́МФЫ, в древнегреческой мифологии женские божества природы, живущие в горах, лесах, морях, источниках. Считались дочерьми *Зевса*, часто представлялись спутницами Артемиды или Диониса и почитались в многочисл. местных культах. Н. приносились жертвы в пещерах, у источников, на морском берегу. Н. многократно изображались в скульптуре и живописи.

«НИ́НА», конспиративное назв. подпольной типографии в Баку, созданной в июле 1901 бакинской искровской группой (В. З. Кецховели, Л. Б. Красин, Н. П. Козеренко, А. С. Енукидзе, Л. Е. Гальперин) при непосредств. содействии В. И. Ленина, редакции «Искры» и с помощью тбилисских революц. социал-демократов. «Н.» работала по заданиям ред. «Искры» и одновременно обслуживала парт. орг-ции Закавказья: печатала нелегальную груз. газ. «Брдзола», брошюры и листовки на рус., груз. и арм. языках. В апр.— дек. 1902 работа «Н.» была временно прекращена из-за угрозы провала. С 1903 типография выполняла задания Организац. к-та по созыву 2-го съезда РСДРП, Кавк. союзного к-та РСДРП, печатала произв. К. Маркса, Ф. Энгельса, Ленина. После съезда стала типографией ЦК РСДРП. С нояб. 1903 по нояб. 1905 в ней напечатано ок. 1,5 млн. экз. различных нелегальных изданий. В разное время в типографии работали И. Б. Болквадзе, В. Г. Цуладзе, А. Х. Хумарян, И. Ф. Стуруа, Т. Т. Енукидзе, Г. З. Лелашвили и др. 3-й съезд РСДРП (1905) высоко оценил деятельность «Н.». В янв. 1906 по решению ЦК РСДРП типография была ликвидирована.

Терракотовый рельеф с изображением танцовщицы. (Найден при раскопках г. Нимфей.)

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 6, с. 298; т. 46, с. 112—13, 118; Енукидзе А. С., История организации и работы нелегальных типографий РСДРП на Кавказе за время от 1900 по 1906 гг., в сб.: Техника большевистского подполья, в. 2, М.— Л., 1924; Красин Л. Б., Дела давно минувших дней, 3 изд., М., 1934; Саркисов А., Бакинская типография ленинской «Искры», Баку, 1961.

НИНБÓ, город, крупный порт в Китае, в пров. Чжэцзян, на р. Юнцзян, в 26 *км* от берегов Восточно-Китайского м. 237,5 тыс. жит. (1953). Судостроение, тракторостроение, хл.-бум., пищ. (мукомольная, рисоочистит.) пром-сть. Вывоз чая, хлопка, рыбы.

НИНГИДРИ́НОВАЯ РЕÁКЦИЯ, цветная реакция, применяемая для качественного и количественного определения аминокислот, иминокислот и аминов. При нагревании в щелочной среде нингидрина (трикетогидринденгидрата, $C_9H_6O_4$) с веществами, имеющими первичные аминогруппы ($-NH_2$), образуется продукт, к-рый имеет устойчивую интенсивную сине-фиолетовую окраску с макс. поглощением ок. 570 *нм*. Т. к. поглощение при этой длине волны линейно зависит от числа свободных аминогрупп, Н. р. послужила основой для их количеств. определения методами *колориметрии* или *спектрофотометрии*. Н. р. используется также для определения вторичных аминогрупп ($>NH$) в иминокислотах — пролине и оксипролине; в этом случае образуется продукт ярко-жёлтого цвета. Чувствительность Н. р.— до 0,01%. Совр. автоматич. аминокислотный анализ проводят, сочетая ионообменное разделение аминокислот и количеств. определение их с помощью Н. р. При разделении смесей аминокислот методом бумажной хроматографии Н. р. позволяет определять каждую аминокислоту в кол-ве не менее 2—5 *мкг. Э. Н. Сафонова.*

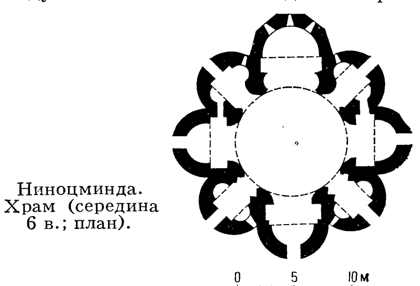
НИНÉВИЯ (совр. холмы Куюнджик и Телль-Неби-Юнус), древнейший город *Ассирии*, на лев. берегу р. Тигр (на территории совр. Ирака). С сер. 5-го тыс. до н. э.— сначала поселение, потом город. В 15—14 вв. до н. э. Н. зависела от гос-ва Митанни. В кон. 8—7 вв. до н. э. при царях *Синахерибе* и *Ашшурбанипале* — столица Ассирии. В это время Н. простиралась на 4 *км* вдоль Тигра, главная улица — дорога процессий — была шириной 26 *м*. Город имел строгую планировку, нарушать к-рую застройщикам запрещалось особым предписанием. При Ашшурбанипале в Н. была создана знаменитая царская «Куюнджикская» библиотека-хранилище, содержавшая более 30 тыс. клинописных табличек. В 612 до н. э. Н. была разрушена союзными войсками вавилонян и мидян. Раскопками (с 40-х гг. 19 в. до 30-х гг. 20 в.) открыты напластования культурных слоёв начиная с 5-го тыс. до н. э. [полихромная керамика кон. 5—4-го тыс.; скульптурная бронзовая голова — предполагаемое изображение Саргона Древнего Аккадского (2-я пол. 3-го тыс., Иракский музей, Багдад); надписи]. В открытых раскопками дворцах ассир. правителей Синахериба и Ашшурбанипала (8—7 вв. до н. э.) обнаружены многочисл. рельефы (ныне — в Британском музее, Лондон), с изображениями, отличающимися динамикой и жизненной экспрессией образов (во дворце Синахериба — преим. воен. и строит. сцены, во дворце Ашшурбанипала — преим. сцены охоты), а также статуи крылатых быков и львов — хранителей врат.

Илл. см. т. 4, табл. II (стр. 48—49), табл. XVIII (стр. 224—225).

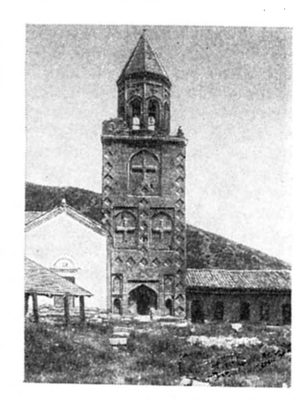
Лит.: Флиттнер Н. Д., Культура и искусство Двуречья и соседних стран, Л.— М., 1958; Paterson A., Assyrian sculptures. Palace of Sinacherib, [pt 1—2], The Hague, [1912—13]; Meissner B. und Opitz D., Studien zum Bît Hilâni im Nordpalast Assurbanaplis zu Nineve, B., 1940.

НИ́НО ПИЗÁНО (Nino Pisano) (ок. 1315— ок. 1368), итальянский скульптор, архитектор и ювелир; см. *Пизано*.

НИНОЦМИ́НДА, село в Грузинской ССР, в 35—40 *км* к В. от Тбилиси, где сохранились руины большого кам. храма (сер. 6 в.). В основе храма — тетраконх, между 4 основными апсидами к-рого введены 4 небольших помещения, 2-апсидных внутри и полукруглых снаружи. Около храма — кирпичная 3-этажная колокольня (50-е гг. 16 в., завершена



Ниноцминда. Храм (середина 6 в.; план).


Ниноцминда. Колокольня (1550-е гг.).

гранёным киоском и пирамидальной крышей) и 2-этажный дом митрополита (1774—77).

НИНОШВИ́ЛИ Эгнате Фомич (псевд.; наст. фам. Ингороква) (17.2.1859, с. Кела, ныне Ланчхутский р-н Груз. ССР, — 12.5.1894, с. Чирчвети), грузинский писатель. Был учителем, телеграфистом, наборщиком, чернорабочим. Как публицист выступил в 1887 в газ. «*Иверия*». Был одним из основателей группы «*Месаме-даси*». В рассказах и повестях Н. создал выразительные картины жизни угнетённого крестьянства, расслоения деревни, быта деградирующего дворянства, обличал алчность царского чиновничества («Гогиа Уишвили», 1890; «Палиастомское озеро», 1891; «Симона», 1892; «Кристинэ», 1893; «Писарь Мосе», 1894; «Рыцарь нашей отчизны», 1894). В историч. романе «Восстание в Гурии» (1888—89, изд. 1902) изображено крест. восстание 1841. Н. рано преодолел народнич. иллюзии, осваивал идеи марксизма.

Соч.: ნინოშვილი ე., თხზულებათა სრული კრებული, ტ. 1—3, ტბ., 1932—35; თხზულებათა სრული კრებული, ტ. 1—2, ტბ., 1959—60.

В рус. пер.— Сочинения, т. 1—2, [Вступ. ст. Б. Жгенти], Тб., 1950; Сочинения, М., 1954; Избр. проза. Письма, Тб., 1959; Кристинэ. Повести и рассказы, М., 1967.

Лит.: Жгенти Б., Эгнате Ниношвили, Тб., 1959; Чилая С., Грузинские писатели-демократы кон. XIX — нач. XX вв., Тб., 1965.

НИНСЯ́, одно из названий г. *Иньчуань* в Китае.

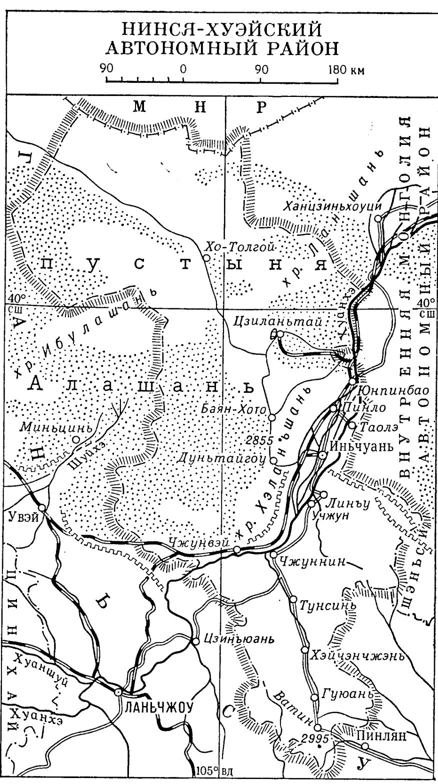
НИНСЯ́-ХУЭ́ЙСКИЙ АВТОНО́МНЫЙ РАЙО́Н, на С. Китая. Пл. 170 тыс. *км*². Нас. св. 2,16 млн. чел. (1971), в осн. китайцы (хань), хуэй (дунгане) и монголы. Адм. ц.— г. Иньчуань. Терр. р-на расположена преим. на высоте ок. 1000 *м* и обладает засушливым климатом. Основа х-ва — земледелие. Обрабатывается до 1 млн. *га*. Выделяется р-н Иньчуаньской долины с орошаемым земледелием и посевами риса. Возделываются также пшеница и др. зерновые, хлопчатник, масличные. Развито скотоводство.

В Н.-Х. а. р. производится добыча угля (месторождение Пинло). Энергоузел — Иньчуаньская и Шицзюйшаньская ТЭС и ГЭС Цинтунся. Радиотехнич., электронная, хл.-бум. (Иньчуань), шерстоткацкая, мукомольная пром-сть.

К. Н. Черножуков.

Терр. совр. Н.-Х. а. р. с сер. 17 в. входила в качестве округа Нинся в состав пров. Ганьсу и была заселена гл. обр. дунганами (хуэй) и китайцами. В 1862—1871 она была ареной нац.-освободит. восстания дунган (см. *Дунганское восстание 1862—77*). В 1928 на базе терр. округа Нинся и двух монг. хошунов Внутр. Монголии была образована провинция Нинся. Её юго-вост. р-ны, прилегающие к границам пров. Ганьсу и Шэньси, в 1935—36 были освобождены кит. Красной армией из-под власти гоминьдановской реакции и в 1936—47 входили в состав *Пограничного района Шэньси-Ганьсу-Нинся*. В 1954 пров. Нинся была ликвидирована, её юго-вост. р-ны, заселённые китайцами и дунганами, вошли в состав пров. Ганьсу, а заселённые монголами сев.-зап. р-ны — в состав авт. р-на Внутр. Монголия. 25 окт. 1958 на базе тех уездов быв. провинции Нинся, к-рые вошли в состав Ганьсу, был образован Н.-Х. а. р. Позднее в состав Н.-Х. а. р. была включена часть терр. авт. р-на Внутренняя Монголия.

В. П. Илюшечкин.



НИО́БА, Ниобея, в др.-греч. мифологии дочь *Тантала*, супруга фиванского царя Амфиона. Гордясь многочисл. потомством (по Еврипиду — 7 сыновей и 7 дочерей), Н. оскорбила своим хвастовством мать Аполлона и Артемиды Лето (Латону). За это Аполлон и Артемида стрелами из луков умертвили всех детей Н. (Ниобид). Сама Н., окаменевшая от горя, была перенесена на вершину г. Сипил (в М. Азии), где обречена вечно проливать слёзы по убитым детям. Обработки мифа о Н. были распространены в лит-ре (напр., в «Метаморфозах» Овидия в 6 кн.) и иск-ве (скульптурные композиции 5—4 вв. до н. э., сохранившиеся в римских копиях) древнего мира.

«Ниоба с младшей дочерью». Римская копия греческого оригинала 4 в. до н. э. Галерея Уффици. Флоренция.

НИОБА́ТЫ, соли ниобиевых кислот. К важнейшим Н. относятся метаниобаты $MeNbO_3$, ортониобаты Me_3NbO_4 и соли типа Me_5NbO_5 (где Me — щелочной металл). Н. получают сплавлением Nb_2O_5 с окислами др. металлов или при обработке гидроокиси ниобия растворами щелочей. Из Н. изготовляют электрич. конденсаторы и пьезоэлектрич. преобразователи. Существуют сложные природные Н. (см. *Ниобиевые руды*).

НИО́БИЕВЫЕ РУ́ДЫ, природные минеральные образования, содержащие Nb в кол-вах, при к-рых экономически целесообразно извлечение Nb и его соединений. Н. р. содержат в том или ином кол-ве Ta. В этой связи различают собственно Н. р., в которых соотношение $Nb_2O_5 : Ta_2O_5 > 20 : 1$ и танталониобиевые руды с соотношением $Nb_2O_5 : Ta_2O_5 = 3 : 1$ до $20 : 1$. Гл. минералами Nb, входящими в состав Н. р., являются *колумбит* $(Fe, Mn)(Nb, Ta)_2O_6$, содержащий 50—76% Nb_2O_5, и *пирохлор* $(Ca, Na)_2(Nb, Ta, Ti)_2O_6(OH, F)$, в к-ром кол-во Nb_2O_5 варьирует от 40 до 70%; меньшее значение имеют ферусонит $Y(Nb, Ta)O_4$ (38—58% Nb_2O_5), эвксенит $Y(Nb, Ti, Ta)_2O_6$ (21—34% Nb_2O_5) и *лопарит* $(Na, Ce, Ca)(Ti, Nb, Ta)O_3$ (7—20% Nb_2O_5). Минимальные содержания, при к-рых рентабельно разрабатывать коренные Н. р., порядка 0,15—0,2% Nb_2O_5; среднее содержание Nb_2O_5 в большинстве месторождений Н. р. мира 0,2—0,6%; богатые месторождения содержат 1% и более (до 4%) Nb_2O_5. Минимальные содержания, при к-рых разрабатываются россыпи колумбита и месторождения кор выветривания, равны 0,1 —0,15 *кг/м*³.

Все эндогенные месторождения Н. р. связаны со щелочными и субщелочными породами. Выделяется ряд осн. пром. типов месторождений Н. р. Пирохлоровые карбонатиты (см. *Карбонатиты*) — существенно кальцитовые эндогенные породы с вкрапленниками пирохлора, апатита, магнетита, бадделеита и флогопита; содержание Nb_2O_5 от 0,2 до 1%. С этими месторождениями связано не менее 70% мировых запасов ниобия; наиболее крупными месторождениями мира являются Араша в Бразилии, Ока и Сент-Онор в Канаде. Лопаритовые луявриты — прослои щелочных пород типа луявритов, обогащённые лопаритом среди расслоенных массивов нефелиновых сиенитов, сложенных чередующимися пачками пород типа луявритов, фойяитов и уртитов; представляют комплексный тип сырья, из которых извлекают Nb, Ta, Ti и редкие земли цериевой группы. Колумбит-пирохлоровые граниты и граносиениты образуют мелкие массивы, содержащие вкрапленники колумбита или пирохлора с соотношением $Nb_2O_5 : Ta_2O_5$ порядка 10 : 1. Содержание Nb_2O_5 в таких массивах обычно равно 0,2% и более, концентрация резко возрастает в коре выветривания. Крупнейшее месторождение этого типа находится в Нигерии (плато Джос). К подобного рода гранитам близки пирохлоровые полевошпатовые окварцованные породы, метасоматически развивающиеся вдоль зон разломов в древних метаморфич. толщах; комплексный тип Н. р., содержащий редкоземельный пирохлор, циркон и криолит с содержанием от 0,2 до 0,5% Nb_2O_5. Пирохлоровые альбититы развиваются в зонах контакта массивов нефелиновых сиенитов, содержание Nb_2O_5 обычно не превышает 0,1—0,2%.

Экзогенные месторождения Н. р. представлены площадными и особенно линейными корами выветривания, развивающимися на всех указанных типах коренных руд, а также алювиальными, делювиально-алювиальными, озёрными и флювиогляциальными россыпями колумбита, пирохлора, лопарита, реже фергусонита и эвксенита.

Все перечисленные типы месторождений, за исключением маломощных прослоев лопаритовых луяврштов в расслоенных массивах щелочных пород, отрабатываются открытым способом.

Для обогащения Н. р. используются гл. обр. гравитационные методы, а при весьма мелкой вкрапленности пирохлора в карбонатитах в нек-рых случаях применяют *флотацию*. Производство пирохлоровых концентратов в 1972 в Бразилии составило 7600 *т*, в Канаде — 2700 *т*; колумбитовых концентратов в Нигерии — 1380 *т*. Кроме того, 220 *т* колумбитовых концентратов произведено в Малайзии, Мозамбике и Республике Заир. Потребление Nb_2O_5 в капиталистич. странах в 1972 оценивается в 12 тыс. *т*.

Лит.: Кузьменко М. В., Еськова Е. М., Тантал и ниобий, М., 1968; Апельцин Ф. Р., Фельдман Л. Г., Колумбитоносные граниты, М., 1958 (Геология месторождений редких элементов, в. 2); Гинзбург А. И., Архангельская В. В., Шацкая В. Т., Полевошпатовые метасоматиты — новый генетический тип месторождений полезных ископаемых, «Разведка и охрана недр», 1973, № 1.
А. И. Гинзбург.

НИÓБИЕВЫЕ СПЛÁВЫ, сплавы на основе *ниобия*. Первые пром. Н. с. появились в нач. 50-х гг. 20 в., когда для новых областей техники потребовались материалы, способные работать при темп-рах выше 1000 °С. Наряду с высокой темп-рой плавления Н. с. обладают хорошими технологич. свойствами и низкой по сравнению со сплавами на основе др. тугоплавких металлов (Mo, W, Ta) плотностью. Предел хладноломкости малолегированных Н. с. находится ниже темп-ры жидкого азота. Все эти свойства дают возможность применять Н. с. для теплонагруженных деталей ракет, космич. летат. аппаратов и самолётов спец. назначения. Небольшое поперечное сечение захвата тепловых нейтронов и хорошая стойкость в контакте с жидкометаллич. теплоносителями делают Н. с. ценным конструкц. материалом атомных реакторов. Н. с. стойки в ряде кислот и др. хим. реагентах. Однако Н. с. окисляются при нагреве на воздухе и в др. окислит. средах выше 400 °С, вследствие чего для работы в указанных условиях эти сплавы должны применяться с защитными покрытиями. При 1100 °С скорость окисления Н. с. на воздухе 30—120 *г/(м²·ч)* [нелегированного ниобия 300—350 *г/(м²·ч)*]. Н. с. с защитными покрытиями силицидного типа окисляются при 1100 °С со скоростью 0,2 — 0,4 *г/(м²·ч)*. По физ. свойствам Н. с. мало отличаются от нелегированного ниобия. Сочетание низкого коэфф. линейного термич. расширения ($8{,}42\cdot10^{-6}$ при нагреве от 20 до 1100 °С) и высокой теплопроводности [при 1100 °С ок. 59 *вт/(м·К)*, или 0,14 *кал/(сек·см·°С)*] обеспечивает крупным деталям из Н. с. с защитными покрытиями высокое сопротивление термич. усталости.

Осн. легирующие элементы Н. с.— Mo, W, V образуют с Nb непрерывный ряд твёрдых растворов, прочность к-рых выше, чем нелегированного ниобия; кроме того, Н. с. легируются Zr или Hf и С или N. Образующиеся в этом случае малорастворимые в твёрдом растворе высокостабильные карбиды и оксиды и в нек-рых случаях оксикарбонитриды вызывают дополнит. упрочнение сплава в результате механич. торможения его ползучести.

Механические свойства среднелегированных ниобиевых сплавов (средние значения) в горячедеформированном состоянии (степень деформации 70—75%).

Температура испытания, °С	Модуль упругости		Предел прочности $\sigma_в$		Относительное удлинение δ, %
	Гн/м²	*кгс/мм²*	*Мн/м²*	*кгс/мм²*	
20	110—120	11000—12000	700—800	70—80	5—16
1100	110—120	11000—12000	450—500	45—50	15—30

Модуль упругости Н. с. имеет невысокие значения (табл.), но не снижается с повышением темп-ры до 1100 °С. Предел длительной прочности за 100 *ч* при 1100 °С среднелегированных Н. с. (5—10 % W или 3—5% Mo, 1—2% Zr или Hf) 100—150 *Мн/м²* (10—15 *кгс/мм²*), а высоколегированных Н. с. (15—20% W или 10—15% Mo, 1—2% Zr или Hf, 0,1—0,4% С) 280—300 *Мн/м²* (28 — 30 *кгс/мм²*).

Н. с. получают путём плавки в вакуумных дуговых печах с расходуемым электродом, электроннолучевых и плазменных печах, обеспечивающих достаточную чистоту металла (гл. обр. по элементам внедрения — О, N, Н, С) для сохранения его пластичности. Первую деформацию Н. с. производят при 1200—1600 °С (нагрев в нейтральной среде, в вакууме или в обычной атмосфере печи при условии нанесения на нагреваемые полуфабрикаты спец. защитных эмалей). Деформацию полуфабрикатов в основном производят на воздухе (при 800—1200 °С). Для гомогенизации и дегазации слитки Н. с. подвергают вакуумному отжигу при 1500—2000 °С в течение 5—10 *ч* с последующим отжигом при 1300—1350 °С в течение 10 *ч* в вакууме ($1\cdot10^{-4}$ *мм рт. ст.* и выше). Для снятия напряжения деформированные полуфабрикаты Н. с. нагревают при 1000—1100 °С в течение 0,5—1 *ч*, а для рекристаллизации — при 1350—1450 °С в течение 0,5—1 *ч*. Освоена вакуумная прокатка листов.

Среднелегированные Н. с. хорошо обрабатываются давлением, из них готовят поковки, прессовки, штамповки, листы, фольгу и трубки различных размеров (вплоть до капилляров). Эти сплавы удовлетворительно обрабатываются резанием, свариваются аргонно-дуговой, контактной и электроннолучевой сваркой. Прочность сварного шва составляет не менее 90% от прочности осн. металла в рекристаллизованном состоянии. Пластичность сварных соединений выражается углом загиба до появления первой трещины (на оправке с радиусом, равным толщине свариваемого листа) и составляет при аргонно-дуговой сварке в камере с нейтральной средой 120—180°. Среднелегированные Н. с. свариваются с малолегированными медными, титановыми и циркониевыми сплавами и паяются с др. металлами с применением спец. припоев.

Наряду с жаропрочными Н. с. важное значение приобрели сплавы Nb с Zr, Sn и Ti, являющиеся *сверхпроводниками*. Критич. плотность тока Н. с. зависит от вида деформации, режима термич. обработки и направления магнитного поля. Сверхпроводящие Н. с. применяются в мощных ускорителях, квантовых генераторах, отражателях горячей плазмы в термоядерных установках и т. д. Технология произ-ва полуфабрикатов из сверхпроводящих Н. с. (проволока, лента, трубы и др.) сходна с технологией произ-ва жаропрочных Н. с.

Лит.: Ниобий и его сплавы, Л., 1961; Тугоплавкие материалы в машиностроении. Справочник, под ред. А. Т. Туманова и К. И. Портного, М., 1967; Титц Т., Уилсон Дж., Тугоплавкие металлы и сплавы, пер. с англ., М., 1969. *Г. В. Захарова.*

НИÓБИЙ (лат. Niobium), Nb, хим. элемент V группы периодич. системы Менделеева; ат. н. 41, ат. м. 92,9064; металл серо-стального цвета. Элемент имеет один природный изотоп ^{93}Nb.

Н. открыт в 1801 англ. учёным Ч. Хатчетом (1765—1847) в минерале, найденном в Колумбии, и назван им «колумбием». В 1844 нем. химик Г. Розе (1795—1864) обнаружил «новый» элемент и назвал его «ниобием» в честь дочери Тантала *Ниобы*, чем подчеркнул сходство между Н. и *танталом*. Позднее было установлено, что Н. тот же элемент, что и колумбий.

Распространение в природе. Среднее содержание Н. в земной коре (кларк) $2\cdot10^{-3}$% по массе. Только в щелочных изверженных породах — нифелиновых сиенитах и др., содержание Н. повышено до 10^{-2}—10^{-1}%. В этих породах и связанных с ними пегматитах, карбонатитах, а также в гранитных пегматитах обнаружено 23 минерала Н. и ок. 130 др. минералов, содержащих повышенные количества Н. Это в основном сложные и простые окислы. В минералах Nb связан с редкоземельными элементами и с Ta, Ti, Ca, Na, Th, Fe, Ba (танталониобаты, титанаты и др.). Из 6 промышленных минералов наиболее важны *пирохлор* и *колумбит*. Промышленные месторождения Н. связаны с массивами щелочных пород (напр., на Кольском полуострове), их корами выветривания, а также с гранитными пегматитами. Важное значение имеют и россыпи танталониобатов.

В биосфере геохимия Н. изучена плохо. Установлено только, что в районах щелочных пород, обогащенных Н., он мигрирует в виде соединений с органич. и др. комплексами. Известны минералы Н., образующиеся при выветривании щелочных пород (мурманит, герасимовскит и др.). В морской воде лишь ок. $1\cdot10^{-9}$% Н. по массе.

В 60-е гг. 20 в. ежегодно в мире добывалось ок. 1300 *т* Н., что по сравнению с кларком свидетельствует о его слабом использовании (слабее большинства металлов).

Физические и химические свойства. Кристаллич. решётка Н. объёмноцентрированная кубич. с парамет-

ром $a = 3,294$ Å. Плотность 8,57 *г/см³* (20 °C); $t_{пл}$ 2500 °C; $t_{кип}$ 4927 °C; давление пара (в *мм рт. ст.*; 1 *мм рт. ст.* = =133,3 *н/м²*) $1\cdot10^{-5}$ (2194 °C), $1\cdot10^{-4}$ (2355 °C), $6\cdot10^{-4}$ (при $t_{пл}$), $1\cdot10^{-3}$ (2539 °C). Теплопроводность в *вт/(м·К)* при 0 °C и 600 °C соответственно 51,4 и 56,2, то же в *кал/(см·сек·°C)* 0,125 и 0,156. Уд. объёмное электрич. сопротивление при 0 °C $15,22\cdot10^{-8}$ *ом·м* ($15,22\cdot10^{-6}$ *ом·см*). Темп-ра перехода в сверхпроводящее состояние 9,25 К. Н. парамагнитен. Работа выхода электронов 4,01 *эв*.

Чистый Н. легко обрабатывается давлением на холоду и сохраняет удовлетворительные механич. свойства при высоких темп-рах. Его предел прочности при 20 и 800 °C соответственно равен 342 и 312 *Мн/м²*, то же в *кгс/мм²* 34,2 и 31,2; относительное удлинение при 20 и 800 °C соответственно 19,2 и 20,7%. Твёрдость чистого Н. по Бринеллю 450, технич. 750—1800 *Мн/м²*. Примеси некоторых элементов, особенно водорода, азота, углерода и кислорода, сильно ухудшают пластичность и повышают твёрдость Н.

По хим. свойствам Н. близок к танталу. Оба они чрезвычайно устойчивы (тантал более чем Н.) на холоду и при небольшом нагревании к действию многих агрессивных сред. Компактный Н. заметно окисляется на воздухе только выше 200 °C. На Н. действуют: хлор выше 200 °C, водород при 250 °C (интенсивно при 360 °C), азот при 400 °C. Практически не действуют на Н. очищенные от примеси кислорода жидкие Na, K и их сплавы, Li, Bi, Pb, Hg, Sn, применяемые в качестве жидкометаллич. теплоносителей в атомных реакторах.

Н. устойчив к действию многих кислот и растворов солей. На него не действуют царская водка, соляная и серная кислоты при 20 °C, азотная, фосфорная, хлорная кислоты, водные растворы аммиака. Плавиковая к-та, её смесь с азотной кислотой и щёлочи растворяют Н. В кислых электролитах на Н. образуется анодная окисная плёнка с высокими диэлектрич. характеристиками, что позволяет использовать Н. и его сплавы с Та взамен дефицитного чистого Та для изготовления миниатюрных электролитич. конденсаторов большой ёмкости с малыми токами утечки.

Конфигурация внешних электронов атома Nb $4d^45s^1$. Наиболее устойчивы соединения пятивалентного Н., но известны и соединения со степенями окисления +4, +3, +2 и +1, к образованию к-рых Н. склонен более, чем тантал. Напр., в системе Н.— кислород установлены фазы: пятиокись Nb_2O_5 ($t_{пл}$ 1512 °C, цвет белый), нестехеометрические $NbO_{2,47}$ и $NbO_{2,42}$, двуокись NbO_2 ($t_{пл}$ 2080 °C, цвет чёрный), окись NbO ($t_{пл}$ 1935 °C, цвет серый) и твёрдый раствор кислорода в Н. NbO_2 — полупроводник; NbO, сплавленная в слиток, обладает металлич. блеском и электропроводностью металлич. типа, заметно испаряется при 1700 °C, интенсивно — при 2300—2350 °C, что используют для вакуумной очистки Н. от кислорода; Nb_2O_5 имеет кислотный характер; ниобиевые кислоты не выделены в виде определённых хим. соединений, но известны их соли — *ниобаты*.

С водородом Nb образует твёрдый раствор внедрения (до 10 ат.% Н) и гидрид состава от $NbH_{0,7}$ до NbH. Растворимость водорода в Nb (в *г/см³*) при 20 °C 104, при 500 °C 74,4, при 900 °C 4,0. Поглощение водорода обратимо: при нагревании, особенно в вакууме, водород выделяется; это используют для очистки Nb от водорода (сообщающего металлу хрупкость) и для гидрирования компактного Nb: хрупкий гидрид измельчают и дегидрируют в вакууме, получая чистый порошок Н. для электролитич. конденсаторов. Растворимость азота в Н. составляет (% по массе) 0,005, 0,04 и 0,07 соответственно при 300, 1000 и 1500 °C. Рафинируют Н. от азота нагреванием в глубоком вакууме выше 1900 °C или вакуумной плавкой. Высший нитрид NbN светло-серого цвета с желтоватым оттенком; темп-ра перехода в сверхпроводящее состояние 15,6 К. С углеродом при 1800—2000 °C Nb образует 3 фазы: α-фаза — твёрдый раствор внедрения углерода в Н., содержащий до 2 ат.% С при 2335 °C; β-фаза — Nb_2C, δ-фаза — NbC. С галогенами Н. даёт галогениды, оксигалогениды и комплексные соли. Из них наиболее важны и лучше других изучены пентафторид NbF_5, пентахлорид $NbCl_5$, окситрихлорид $NbOCl_3$, фторониобат калия K_2NbF_7 и оксифторониобат калия $K_2NbOF_7\cdot H_2O$. Небольшое различие в давлении паров $NbCl_5$ и $TaCl_5$ используют для их весьма полного разделения и очистки методом ректификации.

Получение и применение. Руды Nb — обычно комплексные и бедны Nb, хотя их запасы намного превосходят запасы руд Та (см. *Ниобиевые руды*). Рудные концентраты содержат Nb_2O_5: пирохлоровые — не менее 37%, лопаритовые — 8%, колумбитовые — 30—60%. Большую их часть перерабатывают алюмино- или силикотермич. восстановлением на феррониобий (40—60% Nb) и ферротанталониобий. Металлич. Nb получают из рудных концентратов по сложной технологии в три стадии: 1) вскрытие концентрата, 2) разделение Nb и Та и получение их чистых хим. соединений, 3) восстановление и рафинирование металлич. Н. и его сплавов. Основные промышленные методы производства Nb и сплавов — алюминотермический, натриетермический, карботермический: из смеси Nb_2O_5 и сажи вначале получают при 1800 °C в атмосфере водорода карбид, затем из смеси карбида и пятиокиси при 1800—1900 °C в вакууме — металл; для получения сплавов Н. в эту смесь добавляют окислы легирующих металлов (см. *Ниобиевые сплавы*); по другому варианту Н. восстанавливают при высокой темп-ре в вакууме непосредственно из Nb_2O_5 сажей. Натриетермическим способом Н. восстанавливают натрием из K_2NbF_7, алюминотермическим — алюминием из Nb_2O_5. Компактный металл (сплав) производят методами порошковой металлургии, спекая спрессованные из порошков штабики в вакууме при 2300 °C, либо электроннолучевой и вакуумной дуговой плавкой; монокристаллы Nb высокой чистоты — бестигельной электроннолучевой зонной плавкой.

Применение и производство Н. быстро возрастают, что обусловлено сочетанием таких его свойств, как тугоплавкость, малое сечение захвата тепловых нейтронов (1,15 *б*), способность образовывать жаропрочные, сверхпроводящие и др. сплавы, коррозионная стойкость, геттерные свойства, низкая работа выхода электронов, хорошие обрабатываемость давлением на холоду и свариваемость. Основные области применения Н.: ракетостроение, авиационная и космич. техника, радиотехника, электроника, хим. аппаратостроение, атомная энергетика. Из чистого Н. или его сплавов изготовляют детали летательных аппаратов; оболочки для урановых и плутониевых тепловыделяющих элементов; контейнеры и трубы для жидких металлов; детали электрич. конденсаторов; «горячую» арматуру электронных (для радарных установок) и мощных генераторных ламп (аноды, катоды, сетки и др.); коррозионноустойчивую аппаратуру в хим. пром-сти. Ниобием легируют др. цветные металлы, в т. ч. уран. Н. применяют в криотронах — сверхпроводящих элементах вычислительных машин, а станнид Nb_3Sn и сплавы Nb с Ti и Zr — для изготовления сверхпроводящих соленоидов. Nb и сплавы с Та во мн. случаях заменяют Та, что даёт большой экономич. эффект (Nb дешевле и почти вдвое легче, чем Та). Феррониобий вводят в нержавеющие хромоникелевые стали для предотвращения их межкристаллитной коррозии и разрушения и в стали др. типов для улучшения их свойств. Применяют и соединения Н.: Nb_2O_5 (катализатор в хим. пром-сти; в производстве огнеупоров, керметов, спец. стёкол), *нитрид*, *карбид*, *ниобаты*.

Лит.: Зеликман А. Н., Меерсон Г. А., Металлургия редких металлов, М., 1973; Ниобий, тантал и их сплавы, пер. с англ., М., 1966; Недюха И. М., Черный В. Г., Ниобий — металл космической эры, Киев, 1965; Ниобий и тантал. Сб. [переводных ст.], под ред. О. П. Колчина, М., 1961; Филянд М. А., Семенова Е. И., Свойства редких элементов [Справочник], 2 изд., М., 1964. *О. П. Колчин.*

НИО́НСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1937, соглашение о коллективных мерах борьбы с пиратскими действиями в Средиземном м. подводных лодок фаш. держав (Германия и Италия), к-рые после начала воен.-фаш. мятежа в Испании (17—18 июля 1936) приступили к блокаде Исп. республики; подписано в Нионе (Nyon, Швейцария) 14 сент. 1937 представителями СССР, Великобритании, Франции, Турции, Греции, Югославии, Румынии, Болгарии и Египта. Гос-ва, подписавшие Н. с., обязались защищать своими воен.-мор. силами торг. суда «всех стран, не участвующих в войне в Испании». Воен.-мор. флотам Великобритании и Франции поручалось обеспечение безопасности мореходства в Средиземном м. вплоть до Дарданелл. Соглашение устанавливало спец. порядок плавания подводных лодок и торг. судов договаривающихся стран. Англо-франц. правящие круги приняли участие в разработке и проведении мероприятий по прекращению морского разбоя, т. к. действия германо-итал. подводного флота наносили ущерб англ. и франц. судоходным компаниям. Пресечения этих действий настойчиво требовала общественность Великобритании и Франции. В результате выполнения Н. с. пиратские нападения (см. *Пиратство*) на торг. суда различных стран в Средиземном м. почти полностью прекратились.

НИОРА́ДЗЕ Георгий Капланович (30.11. 1886, с. Шроша, ныне Зестафонского р-на Груз. ССР,— 10.12.1951, Тбилиси), грузинский советский археолог, чл.-корр. АН Груз. ССР (с 1946). Большое значение имеют работы Н. по кам. веку Кавказа. Н. исследовал пещерные стоянки палеолитич. эпохи в Зап. Грузии (*Девис-*

хврели, *Сакажиа*), а также многочисл. памятники Грузии различных эпох: энеолита, бронзы, раннего железа и античности (Дидубе, *Мцхета*, Земо-Авчала, Карснисхеви, *Дманиси*, Самгори, Кахети, Наохвами и др.). Автор ряда работ по этнографии Грузии, а также Сибири.

Соч.: ნიორაძე გ., პალეოლითის ადამიანი დევის-ხვრელში, „საქართველოს მუზეუმის შრომები“, 1933, ტ. 6; ძველი ქვის ხანა კავკასიაში, „თბილისის უნ-ტის შრომები“, 1938, ტ. 6; არქეოლოგიური გათხრები კოლხიდაში, „ენის, ისტორიისა და მატერიალური კულტურის ინ-ტის მოამბე“, 1941, ტ. 10; ქვის ხანის ადამიანი საკაჟიას გამოქვაბულში, თბ., 1953. Палеолит на Кавказе, «Тр. Тбилисского Гос. ун-та», в. 6, 1937; Археологические раскопки в Колхидской низменности, «Изв. Ин-та языка, истории и материальной культуры», в. 10, Тб., 1941.

НИ́ПИГОН (Nipigon), озеро в Канаде, в пров. Онтарио. Пл. 4,8 тыс. *км*². Выс. уровня 260 *м*. Ледниково-тектонич. происхождения. Берега сильно изрезаны, много островов. Питает р. Нипигон, впадающую в оз. Верхнее.

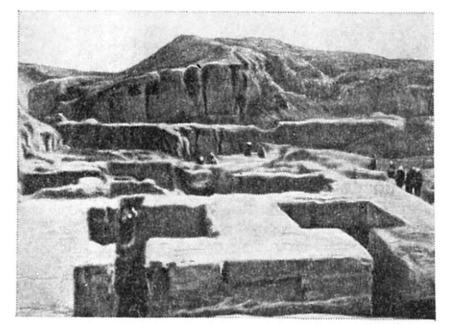
НИ́ПКОВ (Nipkow) Пауль (22.8.1860, Лауэнбург,— 24.8.1940, Берлин), немецкий инженер. В 1884 получил патент на оптико-механич. устройство («электронный телескоп») для разложения изображения на элементы при передаче и приёме телевизионных сигналов, названное диском Н. Этот диск применялся в первых телевизионных устройствах с механич. развёрткой и практически вышел из употребления после появления систем электронного *телевидения*.

НИ́ППЕЛЬ (англ. nipple), металлическая соединительная трубка с резьбой для плотного присоединения трубопровода к *штуцеру* накидной гайкой. Применяется для соединения трубопроводов, частей приборов, машин и т. п. Н. с наружной резьбой служит для сборки радиаторов центрального отопления. Н. наз. также деталь для крепления спиц в ободе велосипедного колеса.

НИППО́Н, Нихон, название Японии на японском языке.

НИ́ППУ́Р (совр. Ниффер или Нуффар), древний шумерский город (к С.-В. от совр. Дивании, Ирак), центр шумерского племенного союза, место культа верховного бога Энлиля. В 18 в. до н. э. Н. был захвачен *Вавилонией*, позже имел внутр. автономию. Археол. раскопки Н. (в сер. и с кон. 19 в.) позволили частично восстановить план и архит. памятники древнего города. В центре Н. проходил ныне обмелевший канал, на сев.-вост. холме находился храм Энлиля — Экур («Дом Горы») с *зиккуратом*; оба перестраивались с 3-го до кон. 1-го тыс. до н. э. Важнейшие постройки: правителей Нарамсина (Нарам-Суэна) и Шаркалишарри (2-я пол. 3-го тыс. до н. э.), Ур-Намму (кон. 3-го тыс. до н. э.) и Ашшурбанипала (7 в. до н. э.). Найдено большое количество клинописных табличек (предположительно, школьный архив), основную массу к-рых составили шумерские лит. тексты, по-видимому, в копиях 19—18 вв. до н. э. (т. н. тексты «Ниппурского канона»). Большой интерес представляют также документы торг.-ростовщич. дома Мурашу́ (6 в. до н. э.).

Ниппур. Развалины храма Энлиля.



НИРА́ЛА Сурьякант Трипатхи (1896—15.10.1961, Аллахабад), индийский писатель. Писал на хинди. Один из основоположников романтич. течения чхаявад, однако черты романтизма в его произв. постепенно вытеснялись реалистич. элементами. Поэзии Н. свойственны простота, выразительность и напевность. Для прозы характерно социально-критич. начало. Осн. соч.: сб-ки стихов «Безымянная» (1923), «Новые листья» (1946), «Песенный звон» (1954) и др.; романы «Небесная дева» (1931), «Алака» (1933) и др.; сб-ки рассказов «Лили» (1933), «Супруга г-на Шуклы» (1941).

Соч. в рус. пер.: Алака. Избр. проза, М., 1960; Поток. Стихи, песни и поэмы, М., 1961.

Лит.: Челышев Е., С. Т. Нирала и его вклад в современную поэзию хинди, в кн.: Литературы Индии, М., 1958; его же, Современная поэзия хинди, М., 1965; его же, Литература хинди. Краткий очерк, М., 1968; Якунин В. П., Основные черты художественной прозы Ниралы, в кн.: Современная индийская проза, М., 1962; Рам вилас Шарма, Нирала, Бомбей, 1942.
В. А. Челышев.

НИРВА́НА (санскр., букв.— угасание, затухание), центральное понятие религ. философии *буддизма* (а также *джайнизма*), означающее высшее состояние, конечную цель духовных стремлений человека. В буддийских текстах Н. характеризуется как нечто непостижимое, невыразимое, противоположное тому, что может быть в «этом мире и мире ином», представляя в сущности состояние внутр. полноты и абсолютной отрешённости от внешнего бытия. Психологически состояние Н. негативно описывается как отсутствие страсти, жажды жизни вообще, а позитивно — как состояние совершенства, удовлетворённости и самодостаточности. Погружённость в себя, исключающая необходимость обращения к внешнему, в состоянии Н. характеризуется некоей не поддающейся расчленению «деятельностью» интеллекта, чувства и воли, к-рую можно определить как состояние созерцат. сосредоточенности. Буддийский идеал — отсутствие мыслей о счастье и несчастье, добра и зла, видимое безразличие к основным человеческим устремлениям — можно обозначить даже как отсутствие к.-л. определённой цели вообще. Единственно вычленимое ощущение в состоянии Н.— это ощущение несвязанности, независимости, свободы. Однако это не свобода, «преодолевшая» мир, а свобода, «снявшая» мир, поскольку мир не противостоит в буддизме человеческой личности и, следовательно, не требует преодоления.

Хотя достижение Н. предполагает отказ от идеи счастья вообще, буддийские тексты описывают Н. не только как состояние покоя, но и как состояние блаженства. В 20 в. Н. перестала отождествляться с состоянием абсолютного *ничто* (Р. Чайлдерс, Великобритания, Ф. И. Щербатской, СССР и др.). Однако вряд ли оправдано и отождествление Н. с состоянием сверхбытия, начавшегося в этой жизни и продолжающегося после смерти (в работах Т. У. Рис-Дейвидса, Великобритания, Х. Глазенаппа, ФРГ, и др.). Состояние полной удовлетворённости в принципе снимает вопрос о продолжительности удовлетворения и, следовательно, о будущей жизни. Учитывая это и одновременно буддийское непризнание смерти как уничтожения, можно полагать, что Н. не имеет отношения к категории времени вообще.

В ходе развития буддизма наряду с этико-психологич. понятием Н. возникают представления о ней как об абс. реальности, делаются попытки онтологизации психологич. состояния [концепция сарвастивадинов в *хинаяне*; учение *мадхьямики* в *махаяне*, приравнивающее Н. шуньяте (пустоте), и др.]. В джайнизме Н. означает совершенное состояние души, освобождённой от оков материи, от бесконечной игры рождений и смертей.

Концепция Н. находится в русле мистич. идей о достижении совершенного состояния души или психики, построения «царства не от мира сего внутри нас». Особенностью буддийской и отчасти джайнской идеи Н., отличающей её не только от идей христ. *мистики*, *манихейства*, *суфизма*, но и от индуистских концепций «освобождения», является (несмотря на определённое сходство с этими концепциями в махаяне) упование только на собств. силы и абс. несвязанность достижения Н. с идеей трансцендентного (бога, добра), утверждение постулата божественности человека. Абсолютная отрешённость от всего внешнего, несомненная эгоцентрич. настроенность приводят мн. последователей Н. к устранению от участия в жизни общества.

Лит.: Vallée Poussin L. de la, Nirvāna, P., 1925; Stcherbatsky Th., The conception of Buddhist nirvana, Leningrad, 1927; Frauwallner E., Die Philosophie des Buddhismus, 3 Aufl., B., 1969; Conze E., Buddhist thought in India, L., [1962]; Welbon G. R., The Buddhist Nirvāna and its Western interpreters, Chi.—L., 1968; Johansson R., The psychology of Nirvāna, N. Y., 1970. См. также лит. при ст. *Буддизм*.
В. П. Лучина.

НИРЕМБЕ́РГИЯ (Nierembergia), род растений сем. паслёновых. Однолетние или многолетние травы, иногда полукустарники с очередными линейными или ланцетными листьями. Цветки одиночные, 5-членные, с воронковидным или чашевидным венчиком, белые, голубые, фиолетовые или розовые. Св. 30 видов, гл. обр. в Мексике и субтропиках Юж. Америки. Нек-рые виды с крупными цветками, напоминающие петунию, используют в цветоводстве.

НИ́РЕНБЕ́РГ (Nirenberg) Маршалл Уоррен (р. 10.4.1927, Нью-Йорк), американский биохимик, чл. Нац. АН США (1967) и Амер. академии искусств и наук (1966). Окончил ун-т штата Флорида (1952). Работал в Мичиганском ун-те (1952—57), Ин-те артритов и болезней обмена веществ (с 1957); с 1962 зав. лабораторией биохимич. генетики Линговского нац. ин-та сердца. Осн. труды посвящены расшифровке *генетического кода*: Н. показал, что полиуридиловая к-та служит матрицей синтеза полифенилаланина и что *кодон* УУУ (урацил-урацил-урацил) определяет включение

аминокислоты фенилаланина в полипептидную цепь в процессе биосинтеза белка. Нобелевская пр. (1968, совм. с Р. *Холли* и Х. Г. *Кораной*).

Соч. в рус. пер.: Генетический код. (II), в сб.: Структура и функция клетки, М., 1964.

НИ́РОД Фёдор Фёдорович [р. 31.3(13.4). 1907, Петербург], советский театральный художник, нар. худ. СССР (1965). Чл. КПСС с 1946. Учился в Киевском художеств. ин-те (1926—30). Для Н. характерны тяготение к героико-драматич. темам и объёмно - живописному решению сценич. пространства. Работы: оформление спектаклей «Уриэль Акоста» Гуцкова (1938, Укр. драматич. театр имени М. Заньковецкой, Запорожье), «Свадьба Свички» Кочерги (1959, Укр. драматич. театр им. И. Франко, Киев), а также опер «Севильский цирюльник» Россини (1945), «Арсенал» Майбороды (1960), «Абессалом и Этери» Палиашвили (1972) и балета «Спартак» Хачатуряна (1964) в Укр. театре оперы и балета им. Т. Г. Шевченко (Киев). Награждён орденом Ленина и медалями.

Ф. Ф. Нирод.

Лит.: Панфілова М. К., Федір Нірод, Київ, 1970.

НИ́СА, древний и ср.-век. город (развалины в 18 *км* к С.-З. от Ашхабада). В 3 в. до н. э.— 3 в. н. э. Н. состояла из собств. города (городище Новая Н., ок. 18 *га*) и укреплённой царской резиденции (городище Старая Н., древнее назв. Михридаткирт, ок. 14 *га*). Систематич. раскопки в 1946—60 под рук. М. Е. *Массона*. Получены важные материалы по истории и культуре *Парфянского царства*. В Старой и Новой Н. открыты остатки крепостных стен, храмов, дворцового зала с монументальной глиняной скульптурой, хоз. и жилых строений и, видимо, царской сокровищницы, где найдены мраморные статуи, культовые ритоны из слоновой кости с рельефным декором, украшения, мелкая пластика (терракотовая и металлич.), предметы торевтики, вооружение, утварь и т. п. Находки характеризуют культуру Парфии 3—1 вв. до н. э., испытавшую сильное эллинистич. влияние. Найдены также хоз. документы (гл. обр. по учёту продуктов виноделия) 1 в. до н. э., составленные арамейским алфавитом на парфянском языке. С падением Парфянского царства (1-я треть 3 в. н. э.) Н. пришла в упадок. Восстановление началось во 2-й пол. 5 в. Как феод. город наибольшее значение Н. имела в 11—12 вв. (важный центр Хорасана). Начало окончат. упадка относится к 16 в.; в 20-х гг. 19 в. Н. уже представляла собой развалины. Во время раскопок также найден ряд художеств. памятников феод. времени.

Ниса. Ритон из слоновой кости. 2 в. до н. э. Музей истории Академии наук Туркменской ССР. Ашхабад.

Лит.: Труды Южно-Туркменистанской археологической комплексной экспедиции, т. 1—2, 4, 6, Аш., 1949—58; Кошеленко Г. А., Культура Парфии, М., 1966; Пугаченкова Г. А., Искусство Туркменистана, М., 1967. *В. М. Массон.*

НИСИ́ДА Китаро (19.4.1870, ок. Канадзавы,— 7.7.1945, Камакура), японский философ-идеалист, основатель т. н. киотоской школы. Проф. ун-та в Киото (1913—28). Филос. система Н. была изложена им в кон. 20— нач. 30-х гг. в работах «Самосознающая система общего» (1929), «Определение небытия в самосознании» (1931), «Основной вопрос в философии» (1933). Н. стремился доказать принципиальное отличие вост. философии от западной. Своеобразие культуры Востока усматривал в присущей ей идее небытия. Небытие Н. пытался истолковать с позиций учения *дзэн* как представление о всеобъемлющем универсуме, который, «будучи всем, сам есть ничто», «действует без действующего», «определяет без определяющего». Несмотря на стремление Н. истолковывать свою философию как «подлинно восточную», исходящую из буддизма, его взгляды близки в сущности зап.-европ. идеалистич. философии 20 в., прежде всего *экзистенциализму*. Согласно осн. филос. концепции Н., названной им «антиинтеллектуалистической», истинное бытие достигается интуитивно благодаря особому «способу рассмотрения вещей» или «способу осознания себя», позволяющему якобы преодолеть противоположность объективного и субъективного. Обществ. развитие Н. представляет как результат взаимодействия общего — небытия и отдельного — человеческих индивидов, подлинность отношения к-рых выражается в коммуникации между «Я» и «Ты».

Соч.: Дэнсю (Полн. собр. соч.), т. 1—18, Токио, 1947—53.

Лит.: Козловский Ю. Б., Концепция восточной культуры Нисида Китаро, «Вестник истории мировой культуры», 1961, № 2; его же, Распространение экзистенциализма в Японии, в кн.: Современный экзистенциализм, М., 1966; Тосака Дзюн, Сэнсю, Дайрокукан (Избр. произв.), 6 изд., Токио, 1948; Кояма Ивао, Нисида тэцугаку (Философия Нисида), Токио, 1955; Нагао Мититака, Нисида тэцугаку но кайсяку (Комментарии к философии Нисида), Токио, 1960. *Ю. Б. Козловский.*

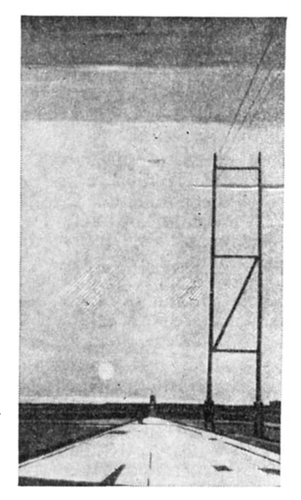
НИСИНО́МИЯ, город в Японии, на Ю. о-ва Хонсю, в префектуре Хиого. 378 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел. Пром. пригород Осаки. Текст. и пищ. (крупнейший центр произ-ва лучших сортов сакэ) пром-сть, з-ды оптич. и точного приборостроения, авиационный.

НИСПОРЕ́НЫ, посёлок гор. типа, центр Ниспоренского р-на Молд. ССР, в 36 *км* от ж.-д. ст. Быковец (на линии Унгены — Кишинёв). 11,8 тыс. жит. (1974). Предприятия пищ. пром-сти, кирпичный з-д.

НИ́ССАН (Nissan), река на Ю. Швеции. Дл. 206 *км*, пл. басс. ок. 2,7 тыс. *км*^{2}. Берёт начало на возв. Смоланд, протекает через ряд озёр, образует пороги и водопады. Впадает в прол. Каттегат. ГЭС. В устье — мор. порт Хальмстад.

«НИ́ССАН МО́ТОР» (Nissan Motor, Япония), см. в ст. *Автомобильные монополии.*

НИ́ССКИЙ Георгий Григорьевич [р. 8(21).1.1903, ст. Новобелицкая, ныне Гомельской обл. БССР], советский живописец, нар. худ. РСФСР (1965), действит. чл. АХ СССР (1958). Учился в моск. Вхутемасе — Вхутеине (1922—30). Испытал влияние А. А. *Дейнеки*; был близок к *ОСТ* («Осень. Семафоры», 1932, Третьяковская гал.). Стремясь передать мощь новой, преобразованной социализмом действительности, а также восприятие природы совр. человеком, привыкшим к стремит. ритму жизни, Н. вносит в свои произв. (преим. марины и индустриальные пейзажи) сильное динамич. начало, охватывает обширные пространства, а с сер. 50-х гг. всё чаще прибегает к декоративно-обобщённой манере письма, строя композиции с помощью остро ритмизов. силуэтов и крупных цветовых плоскостей, насыщенных, порой локальных по тону. Произв.: «У берегов Дальнего Востока» (МГУ), «Пейзаж с маяком» (Львовская карт. гал.), «Порт Одесса» (теплоход «Россия») — все три 1950, Гос. пр. СССР, 1951; «Подмосковная зима» (1951, Челябинская гор. карт. гал.); «Колхоз „Загорье“» (1959), «Над снегами» (1959—60) — оба в Рус. музее, Ленинград. Награждён орденом Трудового Красного Знамени, а также медалями.



Г. Г. Нисский. «Подмосковная рокада». 1957. Львовская картинная галерея.

Лит.: Киселёв М. Ф., Г. Нисский, М., 1972.

НИ́ССЛЯ ВЕЩЕСТВО́, тигроид, тельца Ниссля, уплотнения цитоплазмы нервной клетки; описаны в кон. 19 в. нем. учёным Ф. Нисслем (F. Nissl). В оптич. микроскопе (после окрашивания метиленовым синим и др. основными красителями) Н. в. имеет вид округлых телец, занимающих всё тело клетки и основания её отростков, в электронном микроскопе — скоплений *рибосом* и цистерн *эндоплазматической сети*. Н. в. состоит из рибонуклеиновой к-ты (РНК), белков, кислых полисахаридов, липидов; активно участвует в синтезе белков клетки. Изменения химич. состава, формы и окрашиваемости Н. в. происходят при травме нервной системы, воспалит. и

инфекц. заболеваниях, отравлении ядами, кислородном голодании, функциональных сдвигах нейронов.

Лит.: Питерс А., Палей С., Уэбстер Г., Ультраструктура нервной системы, пер. с англ., М., 1972.

НИСТА́ГМ (от греч. nystagmós — дремота), непроизвольные быстрые ритмич. движения глазных яблок. Чаще встречается двусторонний Н., значительно реже — односторонний. В зависимости от направления колебаний глазных яблок выделяют Н. горизонтальный, вращательный (ротаторный), вертикальный и диагональный. Н. может быть у здоровых людей, напр. при вращении на кресле (вращательный Н.), при фиксации взора на движущихся предметах (оптокинетич. Н.), при вливании в ухо холодной или тёплой воды (т. н. калорич. Н.) и т. д.

Как патологич. состояние Н. возникает при поражении вестибулярного аппарата, в частности лабиринта, преддверно-улиткового нерва, вестибулярных ядер мозгового ствола. Н. возможен при расположении патологич. процесса в мозжечке; появление Н. может быть также обусловлено воспалит. процессами внутр. уха, черепно-мозговой травмой, инфекционными и токсич. поражениями мозга, его новообразованиями. В более редких случаях Н. образуется вследствие болезни глаз. Известен и профессиональный Н., возникающий у горнорабочих при работе кайлом в шахтах с плохим освещением и вентиляцией; у этих рабочих перенапрягаются нек-рые мышцы глаз в связи с тем, что они постоянно направляют глаза кверху и в сторону. Лечение состоит в устранении осн. заболевания. При Н. горнорабочих — перевод больных на работу в наземных условиях.

Лит.: Циммерман Г. С., Клиническая отоневрология, М., 1952. *В. А. Карлов.*

НИСТАТИ́Н, лекарственный противогрибковый препарат из группы *антибиотиков*. Применяют в таблетках для лечения и профилактики *кандидамикоза*; выпускают также нистатиновую мазь для наружного применения.

НИ́СТЕР дер (псевд.; наст. имя и фам. Пинхос Менделевич Каганович) [20.10(1.11).1884 — 4.6.1950], еврейский советский писатель. Род. в Бердичеве. Учился в хедере. В 1907 опубл. кн. стихов в прозе «Думы и мотивы». По форме дореволюц. стихи и проза Н. тяготели к модернистским течениям, но содержание его творчества было демократическим. В 1922—25 жил в Берлине, печатался в евр. сов. журналах. В изданных в 1929 сб-ках рассказов «Из моих владений» и «Воображение» проявилось символистское восприятие революц. действительности. Переходным произв. на пути к реализму была книга очерков «Три столицы» (1934). Социально-историч. роман «Семья Машбер» (ч. 1—2, 1939—43) изображает жизнь евреев в России в последней трети 19 в. К реалистич. произв. Н. принадлежит и неоконченный роман «О 1905 годе» (опубл. 1964).

Лит.: Гурштейн А., Избранные статьи, М., 1959; Львовский Я., Ин тогтеглехн лебн, «Советиш геймланд», 1964, № 6. *Г. А. Ременик.*

«НИ́СТРУ» («Днестр»), ежемесячный лит.-художеств. и обществ.-политич. журнал на молд. яз. Орган СП Молд. ССР. Издаётся с 1932 в Кишинёве; до 1957 носил назв. «Октомбрие» («Октябрь»). Тираж (1974) ок. 6 тыс. экз.

НИСХОДЯ́ЩИЙ У́ЗЕЛ ОРБИ́ТЫ, см. *Узел орбиты.*

НИТ (от лат. niteo — блещу, сверкаю), наименование единицы яркости, входящей в *Международную систему единиц* (СИ),— *канделы* на $м^2$, принятое Междунар. комиссией по освещению (1951), а также ГОСТ 7932—56 «Световые единицы», но не утверждённое *Генеральной конференцией по мерам и весам.* Обозначения: русское *нт*, междунар. nt. 1 *нт* = 10^{-4} *кд/см²* = $9{,}95\cdot10^{-5}$ *стильб* = $3{,}13\cdot10^{-4}$ *ламберт.* Наименование Н. в новые стандарты на единицы не включается.

НИ́ТАРД (Nithardus), Нитгард (ум. 14.6.844), франкский историк. Внук Карла Великого. В соч. «Четыре книги истории» (доведено до 843) описал борьбу между сыновьями *Людовика Благочестивого* Карлом Лысым, Людовиком Немецким и Лотарем, в к-рой участвовал на стороне Карла Лысого. Осуждал междоусобицы, отстаивал необходимость централизации. Книга содержит уникальные сведения о *Стеллинга восстании* 841—843, текст на романском и герм. яз. «Страсбургской клятвы» 842 — первого дошедшего до нас памятника на этих яз.

Соч. в кн.: Quellen zur Karolingischen Reichsgeschichte, Bd 1, В., 1955.

НИТЕВИ́ДНЫЕ КРИСТА́ЛЛЫ, «усы», *монокристаллы* в форме иголок и волокон, имеющие диаметр от неск. *нм* (десятков Å) до неск. сот *мкм* и большое отношение длины к диаметру (обычно более 100). Известны самородные волокнистые кристаллы Au, Ag, Cu, Sn, Pb, S, различных окислов и силикатов. Часто природные Н. к. встречаются в виде включений внутри др. минералов (напр., иглы рутила в природных кристаллах рубина, кварца).

Первые упоминания об искусств. получении Н. к. относятся к 16 в. Особенный интерес к Н. к. возник в 50-х гг. 20 в.— после того как было обнаружено, что Н. к. мн. веществ обладают необычно высокими механич. свойствами. В последующие годы в лабораториях ряда стран получены Н. к. более 140 различных элементов и соединений. Н. к. нек-рых тугоплавких соединений (карбида кремния, окиси алюминия, нитрида кремния и др.) выпускаются в пром. масштабах.

Наиболее важное свойство Н. к.— уникально высокая прочность (близкая к теоретической, к-рую можно оценить из значений модуля упругости материала), в неск. раз превосходящая прочность массивных моно- и поликристаллов (рис. 1). Высокая прочность Н. к. объясняется совершенством их структуры и значительно меньшим, чем у массивных кристаллов, количеством (а иногда полным отсутствием) объёмных и поверхностных дефектов (одна из важнейших причин малой дефектности Н. к.— их малые размеры, при к-рых вероятность присутствия дефекта в каждом из кристаллов невелика).

Н. к. тугоплавких соединений, помимо высокой темп-ры плавления и прочности, имеют высокий модуль упругости, химически инертны по отношению ко мн. металлич., полимерным и керамич. материалам до весьма высоких темп-р. В Н. к., в отличие от поликристаллич. волокон, не могут идти процессы *рекристаллизации*, обычно вызывающие резкое падение прочности при высоких темп-рах.

Известно большое число методов получения Н. к.: физ. испарение с последующей конденсацией, осаждение из газовой фазы при участии хим. реакций, *кристаллизация* из растворов, направленная

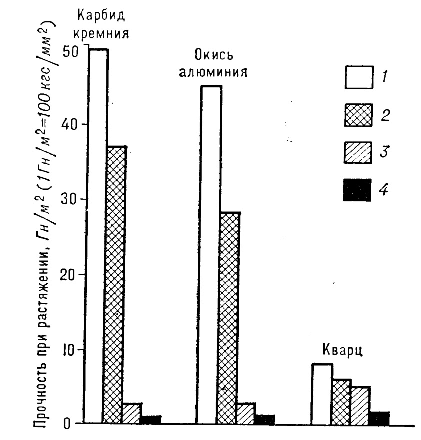


Рис. 1. Прочность нитевидных кристаллов в сравнении с теоретической и реальной прочностью некоторых материалов: *1* — теоретическая ($\sigma \approx 0{,}1\,E$, где E — модуль упругости); *2* — нитевидные кристаллы; *3* — непрерывные волокна; *4* — массивные образцы.

кристаллизация эвтектич. сплавов, выращивание на пористых мембранах и др. Н. к. тугоплавких металлов и соединений обычно получают методом осаждения из газовой фазы в высокотемпературных печах периодич., полунепрерывного или непрерывного действия. На рис. 2 показаны возможные схемы роста Н. к.

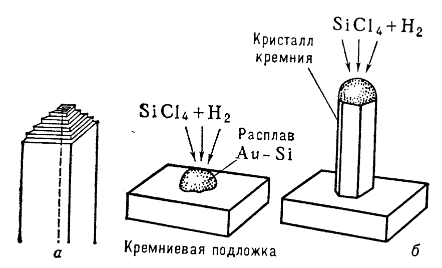


Рис. 2. Схемы роста нитевидного кристалла из газовой фазы по дислокационному механизму (*а*) и механизму пар — жидкость — твёрдая фаза (*б*).

Наиболее важные направления в применении Н. к.— реализация их высоких прочностных свойств в *композиционных материалах*, а также использование их высокой тепловой и абразивной стойкости.

Лит.: Бережкова Г. В., Нитевидные кристаллы М., 1969; Монокристальные волокна и армированные ими материалы, пер. с англ., М., 1973.

В. Н. Грибков, К. И. Портной.

НИТЕВОДИ́ТЕЛЬ, нитевод, один из основных рабочих органов вязальной машины любого типа. Н. служит для прокладывания нити на иглы машины в процессе петлеобразования (см. *Вязание*). Нить, проходящая сквозь Н., подаётся на иглы под определ. углом, при небольшом постоянном натяжении. Различают Н. подвижные и неподвижные. Подвижный Н. совершает возвратно-поступат. движение (на плоских машинах) или

круговое (на круглых машинах) относительно неподвижной игольницы и прокладывает нить на работающие иглы. К подвижным Н. относятся также нитеводы (ушковины) основовязальных машин. Такие Н. совершают продольные и качательные движения, обвивая нитями иглы. Неподвижные Н. прокладывают нити на иглы движущейся игольницы. Многие вязальные машины имеют неск. (2—6) Н. в каждой петлеобразующей системе. При вязании нек-рых изделий, напр. чулок или рисунчатого трикотажа, используют автоматически попеременно действующие Н., заменяемые спец. механизмом.

НИТЕ́ЛЛА (Nitella), род харовых водорослей. Ок. 100 видов; в СССР — 14. Выс. растений до 1 *м*. Осн. побеги и ветви состоят из длинных (до 25 *см*), одноклеточных междоузлий и многоклеточных узлов. Боковые побеги вильчатые, расположены мутовками (по кругу) в узлах. Размножение половое и вегетативное — обрывками ветвей Растёт в озёрах и опреснённых участках морей. Мн. виды Н. используют для изучения внутриклеточных процессов.

НИТЕРО́Й (Niterói), город на Ю.-В. Бразилии, у входа в бухту Гуанабара, на её вост. берегу (на зап. берегу — г. Рио-де-Жанейро), адм. ц. штата Рио-де-Жанейро. 324,4 тыс. жит. (1970, с пригородами). Ж.-д. станция. Паромное сообщение с Рио-де-Жанейро. Маш.-строит., хим. и пищ. пром-сть. Осн. в 17 в.

НИ́ТКИ, *кручёные изделия*, вырабатываемые из хл.-бум., шерстяной, льняной пряжи, натурального шёлка, хим. волокон. В зависимости от назначения различают Н.: швейные, вышивальные, вязальные и штопку. Н. бывают белые, чёрные и цветные, матовой и глянцевой отделки, а также неотделанные — суровые. В зависимости от толщины Н. делят по торговым номерам: чем тоньше Н., тем выше их номер (напр., хл.-бум. Н. имеют номера от 80 до 10).

НИТР..., НИТРО... (от греч. nítron, лат. nitrum, первоначально — природная сода, начиная с 8 в. н. э.— селитра), в хим., биол. и др. терминах составная часть, означающая отношение к азоту (новолат. nitrogenium); см., напр., *Нитриды*, *Нитрификация*.

НИ́ТРА (Nitra), река в Чехословакии, левый приток р. Ваг (басс. Дуная). Дл. 242 *км*, пл. басс. 5,2 тыс. *км*^{2}. Истоки на юж. склонах хр. Малая Фатра (Зап. Карпаты), ниж. течение на Среднедунайской равнине. Ср. расход воды в ниж. течении ок. 25 *м*^{3}/*сек*. Весеннее половодье, летняя межень. Сплав леса. На Н.— г. Нитра.

НИ́ТРА (Nitra), город в Чехословакии, в Словацкой Социалистической Республике, в Зап.-Словацкой обл., на р. Нитра. 47 тыс. жит. (1971). Пищ. пром-сть, машиностроение. С.-х. и пед. ин-ты. Н.—один из древнейших словацких городов. В нач. жел. века (800—500 до н. э.) на месте Н. находилось большое поселение, обнесённое валом. С приходом (6—7 вв.) в Подунавье славян Н. становится важным политич. и культурным центром Словакии. В 9 в. столица Нитранского княжества; построена древнейшая церковь, возникла первая церковная епархия. В это время Н. состояла из 2 мощных укреплений, обнесённых двойными валами и палисадами. В нач. 10 в., после нашествия мадьяр, Н. стала удельным княжеством, а после освобождения от мадьяр в 13 в. и восстановления епархии Н. долгое время находилась во владении последней. Систематич. раскопки ведутся с 1949.

Лит.: Nitra, Nitra, [1960].

НИТРАГИ́Н, *бактериальное удобрение* для бобовых культур, содержащее клубеньковые бактерии, способные усваивать атм. азот и превращать его в доступные растениям соединения.

НИТРАЛЛО́Й (от *нитр*... и англ. alloy — примесь, сплав), общее название группы конструкционных сталей, предназначенных для изготовления азотируемых деталей (см. *Азотирование*). Осн. легирующие элементы в Н.— Al, Cr, Mo, V, к-рые образуют мелкокристаллич. твёрдые *нитриды*, придающие поверхностному азотированному слою большую твёрдость (HV до 1200) и износостойкость. Наиболее типичные Н.— распространённые в СССР стали 38ХМЮА и 38ХЮ. Сталь 38ХМЮА, применяемая для изготовления ответственных деталей, наряду с Al и Cr, содержит Mo (0,15—0,25%), к-рый увеличивает прокаливаемость, неск. повышает предел прочности сердцевины детали и предотвращает развитие отпускной хрупкости стали в процессе азотирования.

НИТРАМИ́НЫ, N-нитроаминосоединения, органич. соединения, в молекулах к-рых группа — NO_2 связана с атомом азота. Н. могут быть первичными $RNHNO_2$ и вторичными $RR'NNO_2$ (где R, R′— алкил или арил).

Моноалкилнитрамины получают нитрованием N-ацилпроизводных первичных аминов (1) или дихлораминов (2) *нитрующей смесью*, напр.:

$$CH_3NHCO_2CH_3 \rightarrow CH_3N(NO_2)CO_2CH_3 \rightarrow CH_3NHNO_2 \quad (1)$$

$$RNH_2 \xrightarrow{HOCl} RNCl_2 \xrightarrow[(CH_3CO)_2O]{HNO_3} RNCl(NO_2) \xrightarrow{NaHSO_3} RNHNO_2 \quad (2)$$

Вторичные алифатич. Н. образуются при обработке соответствующего аминосоединения смесью азотной к-ты и уксусного ангидрида, борфторидом нитрония и др. Арилнитрамины синтезируют прямым нитрованием соответствующих аминов или окислением солей диазотатов.

Ароматич. Н., как правило,— твёрдые вещества, алифатич. Н.— жидкости или низкоплавкие твёрдые вещества. Под действием кислот первичные алифатич. Н. разлагаются на соответствующие спирты и закись азота, вторичные устойчивы к действию кислот даже при 100 °С; ароматич. Н. подвергаются различным перегруппировкам. При взаимодействии со щелочами большинство первичных Н. дают соли; вторичные алифатич. Н., имеющие α-водородные атомы, могут разлагаться на амины и альдегиды:

$$RN(NO_2)CH_2R' \xrightarrow{t^\circ} RN{=}CHR'+HONO \rightarrow RNH_2+R'CHO$$

Низшие Н. чрезвычайно взрывоопасны. Нек-рые Н. применяют в качестве бризантных *взрывчатых веществ*, напр. тринитрофенилметилнитрамин (*тетрил*), циклотриметилентринитрамин (*гексоген*), циклотетраметилентетранитрамин (*октоген*).

Лит.: Химия нитро- и нитрозогрупп, под ред. Г. Фойера, пер. с англ., М., 1972; Овербергер Ч. Дж., Анселм Ж.-П., Ломбардино Дж., Органические соединения со связями азот-азот, пер. с англ., Л., 1970. *М. М. Краюшкин.*

НИТРА́ТЫ металлов, соли азотной кислоты HNO_3. Бесцветные кристаллич. вещества; при обычной темп-ре устойчивы; при высоких темп-рах легко отдают кислород и являются в этих условиях сильными окислителями (напр., $2KNO_3 = 2KNO_2 + O_2$). Все Н. металлов хорошо растворимы в воде. В нейтральных и слабокислых растворах Н. получают действием HNO_3 на металлы, окислы, нек-рые соли, по реакциям обмена, действием NO_2 на основания (наряду с нитритами) и др. Н. нек-рых элементов (Na, K, Ca) встречаются в природе; из них практич. значение имеют только месторождения $NaNO_3$ (чилийская селитра). Н. широко применяют как удобрения (соли Na, K, NH_4, Ca), в произ-ве *взрывчатых веществ* (соли NH_4, Ba), как протраву при крашении (соли Cr, Fe, Al, Cu) и т. д. Н. аммония, щелочных и щелочноземельных металлов наз. также *селитрами*.

НИТРА́ТЫ ПРИРО́ДНЫЕ, класс минералов, представляющих собой природные соли азотной к-ты. Гл. минералы Н. п.: натриевая селитра $NaNO_3$; калиевая селитра KNO_3; аммонийная селитра NH_4NO_3; дарапскит $Na_3(NO_3)\cdot(SO_4)\cdot H_2O$; нитромагнезит $Mg(NO_3)_2\cdot 6H_2O$; нитрокальцит $Ca(NO_3)_2\cdot 4H_2O$; нитробарит $Ba(NO_3)_2$; герхардтит $Cu_2(NO_3)(OH)_3$; ликазит $Cu_6(NO_3)_2\cdot(PO_4)(OH)_7$, буттгенбахит $Cu_{19}(NO_3)_2\cdot(OH)_{32}Cl_4\cdot 3H_2O$. Структура Н. п. напоминает структуру *карбонатов природных*, но менее устойчива вследствие высокой степени поляризации кислорода под действием пятивалентного азота. Встречаются в виде солеобразных масс, выцветов, корочек, налётов. Все селитры хорошо растворяются в воде, обладают охлаждающим вкусом. Значит. месторождения находятся в Чили (пров. Тарапака и Антофагаста), где Н. п. ассоциируют с галогенидами, сульфатами, селенатами и нек-рыми иодатами. В этих месторождениях калиевая и натриевая селитра составляют осн. часть запасов. Щелочные Н. п. часто формируются при взаимодействии азотистых органич. веществ и щелочных солей (напр., налёты калиевой и натриевой селитры в полостях и трещинах пород или высыпки). На совр. этапе Н. п. добываются в ограниченном кол-ве (1974); гл. массу азотных соединений получают химич. путём (синтез аммиака из азота воздуха и водорода).

Лит.: Костов И., Минералогия, пер. с англ., М., 1971. *М. Д. Дорфман.*

НИТРА́ТЫ ЦЕЛЛЮЛО́ЗЫ, нитроцеллюлоза, азотнокислые сложные эфиры *целлюлозы* общей формулы $[C_6H_7O_2(OH)_{3-x}(ONO_2)_x]_n$, где x может меняться от 1 до 3; белая волокнистая рыхлая масса, очень напоминающая целлюлозу. Важнейшая характеристика Н. ц.— степень замещения или содержание азота, в значит. степени определяющие физико-механич., химич. и технологич. свойства этого полимера. Практич. применение имеют след. основные виды Н. ц. (в скобках указано содержание азота): коллоксилин (10,7—12,2%), пироксилин № 2 (12,2—12,5%) и пироксилин № 1 (13,0—13,5%); известен также особый вид Н. ц., открытый Д. И. *Менделеевым* и названный им пироколлодием (12,4%). Плотность Н. ц. 1,58—1,65 *г/см*^{3}, средняя степень поли-

меризации коллоксилина 150—600 (мол. масса 37 500—150 000), пироксилинов 1000—2000 (молекулярная масса 250 000—500 000). Растворимость Н. ц. зависит от содержания азота; универсальным растворителем для всех технич. марок служит ацетон; Н. ц. не растворимы в воде и неполярных растворителях (напр., в бензоле, четырёххлористом углероде, бензине); они не стойки к действию кислот и щелочей; разбавленные минеральные к-ты вызывают медленный гидролиз, а щелочи омыляют и разрушают их. Н. ц. обладают низкой атмосферо- и термостойкостью. При нагревании они начинают разлагаться уже при 40—60 °С, причём скорость разложения быстро возрастает с повышением темп-ры. При быстром нагревании распад Н. ц. может закончиться вспышкой и взрывом. Введение в Н. ц. стабилизаторов (дифениламина, производных мочевины) позволяет повысить их стойкость.

Н. ц. получают нитрованием разрыхлённой и высушенной целлюлозы *нитрующей смесью*. Полученный продукт многократно промывают водой, раствором соды, опять водой и, если необходимо, обезвоживают (напр., этиловым спиртом). Товарный продукт хранят с содержанием 20—40% воды или спирта.

Назначение Н. ц. определяется содержанием в них азота. Коллоксилин применяют для произ-ва целлулоида, пластмасс (этролов), в небольших количествах для кино- и фотоплёнки, для получения нитролаков, нитроклеев и нитроэмалей. Пироксилины применяют для получения *бездымного пороха*, *динамитов* и др. взрывчатых веществ. Основной недостаток Н. ц.— горючесть, поэтому они вытесняются ацетатами целлюлозы и синтетич. полимерами.

Н. ц. — одни из первых полимерных материалов, впервые полученные франц. химиком А. Браконно в 1832.

Лит.: Роговин З. А., Химия целлюлозы, М., 1972. *В. Н. Кряжев.*

НИТРИ́ДЫ, соединения азота с более электроположительными элементами, гл. обр. с металлами. По строению и свойствам Н. подразделяются на три группы: 1) солеобразные Н. металлов I и II групп периодич. системы Менделеева, легко разлагающиеся водой с образованием аммиака:

$$Mg_3N_2+6H_2O=3Mg(OH)_2+2NH_3$$

2) ковалентные Н. неметаллов, а также Al, Ga, In, Tl. Эти Н. (особенно AlN, BN, Si_3N_4) исключительно устойчивы к хим. воздействиям, тугоплавки, термостойки, являются диэлектриками или полупроводниками; особенно важен *бора нитрид*; 3) металлоподобные Н. переходных металлов (наиболее многочисленная группа). Их строение определяется тем, что атомы азота внедряются в кристаллич. решетку металла; такие Н. во многих случаях не отвечают правилам формальной валентности и представляют *нестехиометрические соединения* (ZrN, Mn_4N, W_2N) с широкими областями гомогенности, в пределах к-рых происходит существенное изменение их свойств. Такие Н. во многом похожи на *металлы* — имеют высокие электро- и теплопроводность, тугоплавки (напр., TiN и HfN плавятся соответственно при 3200 и 3380 °С); отличаются от металлов высокой твёрдостью, хрупкостью, непластичностью. Металлоподобные Н. обладают высокой хим. стойкостью.

Н. образуются на поверхности металлов под действием азота или аммиака при 500—900 °С; нитридные покрытия придают металлич. изделиям твёрдость, износостойкость, коррозионную стойкость. Изделия из Н. применяются в технике высоких темп-р, газотурбостроении, энергетике, космич. технике. Нек-рые металлоподобные Н. — сверхпроводники (напр., NbN и MoN проявляют сверхпроводимость соответственно при 15,6 К и 12 К); полупроводниковые и электроизоляц. свойства Н. используются в технике полупроводников.

Лит.: Самсонов Г. В., Нитриды, К., 1969. *Г. В. Самсонов.*

НИТРИ́ЛЫ карбоновых кислот, цианистые соединения, RC≡N, органические производные синильной кислоты. Их структурные изомеры — *изонитрилы*.

Первый представитель ряда — *цианистый водород* HCN (формонитрил). Низшие алифатич. Н.— жидкости с неприятным запахом, высшие — твёрдые кристаллич. вещества, простейший ароматич. Н. бензонитрил — бесцветная жидкость с приятным запахом горького миндаля; нек-рые свойства Н. приведены в табл.

Нитрил	$t_{кип}$, °С	Плотность при 20°С, *г/см³*
Ацетонитрил CH_3CN	81,6	0,783
Пропионитрил C_2H_5CN	98	0,785
Бутиронитрил C_3H_7CN	118	0,794
Стеаронитрил $C_{17}H_{35}CN$	357	0,818*
Бензонитрил C_6H_5CN	190,7	1,0102**

* При 41°С. ** d^{15}_{15}.

Н. восстанавливаются до первичных аминов RNH_2; Н. с ненасыщенными углеводородными остатками легко полимеризуются. Напр., в пром-сти полимеризацией *акрилонитрила* получают *полиакрилонитрильные волокна*. Формонитрил, или синильную к-ту, HCN, применяют в произ-ве акрилонитрила, метакрилонитрил — для получения органич. стекла. Под действием кислот и щелочей Н. гидролизуются до карбоновых кислот (II):

$$RCN+H_2O \rightarrow \underset{I}{RCONH_2} \rightarrow \underset{II}{RCOOH}+NH_3.$$

Реакцию можно остановить на стадии образования амида карбоновой к-ты (I). Обратная реакция, т. е. отщепление воды от амида или аммониевой соли карбоновой к-ты — один из основных способов получения Н.; другой способ — взаимодействие галогеналкилов с цианидом калия KCN.

НИТРИ́ТЫ металлов, соли азотистой кислоты HNO_2. Бесцветные кристаллич. вещества; термически менее устойчивы, чем *нитраты*. Характер разложения зависит от катиона [напр., $2Ba(NO_2)_2 = BaO + Ba(NO_3)_2 + NO_2 + {}^1/_2 N_2$; $2AgNO_2 = AgNO_3 + Ag + NO$]. Почти все Н. хорошо растворимы в воде (исключение — $AgNO_2$). Н. могут проявлять как окислительные, так и восстановительные свойства. Получают Н. действием смеси NO и NO_2 на окислы и гидроокиси, восстановлением нитратов и по реакциям обмена. Применяют гл. обр. в произ-ве азокрасителей. Важнейшие Н. описаны в соответствующих статьях (*Натрия нитрит* и др.).

НИТРИФИКА́ЦИЯ (от *нитр...* и лат. facio — делаю), процесс микробиол. превращения аммонийных солей в нитраты — основную форму азотного питания растений. Протекает в почве и воде водоёмов. Н. завершает минерализацию органических соединений азота, начатую *аммонификацией*, и является показателем плодородия почвы. Вызывается хемосинтезирующими *нитрифицирующими бактериями*. Протекает в 2 стадии. Сначала ион аммония окисляется бактериями первой стадии Н. в нитрит-ион, а затем нитрит-ион окисляется бактериями второй стадии Н. в нитрат-ион. Н. идёт при pH почвы 5—9. Нитрификаторы — аэробные организмы, и при недостатке в почве воздуха Н. приостанавливается. Хорошая обработка почвы, улучшая её аэрацию, усиливает Н.

В результате возросшего сжигания топлива (заводы, двигатели внутр. сгорания) в атмосфере образуются окислы азота, к-рые попадают в почву и воду водоёмов с дождём в большом количестве и превращаются там с помощью нитрифицирующих бактерий в нитраты. Чрезмерное обогащение ими воды делает её непригодной для питья. Чтобы предупредить усиленное образование нитратов в воде, иногда применяют химические препараты, тормозящие Н. в почве. *Г. А. Заварзин.*

НИТРИФИЦИ́РУЮЩИЕ БАКТЕ́РИИ, бактерии, превращающие аммиак и аммонийные соли в нитраты; аэробны, грамотрицательны, подвижны (имеют жгутики); обитают в почве и водоёмах. Выделены и описаны в 1890 рус. микробиологом С. Н. *Виноградским* (их открытие позволило ему создать учение о *хемосинтезе*). Превращение NH_3 в нитраты — *нитрификация* — осуществляется в две стадии. Сначала нитритные бактерии (Nitrosomonas) окисляют NH_3 до нитрита: $NH_4^+ + 1^1/_2O_2 \rightarrow NO_2^- + 2H^+ + H_2O$. Во второй стадии нитратные бактерии (Nitrobacter) окисляют нитрит до нитрата: $NO_2^- + {}^1/_2O_2 \rightarrow NO_3^-$. Т. обр., между этими двумя группами Н. б. существуют метабиотич. отношения: бактерии, окисляющие NH_3, обеспечивают субстратом бактерий, окисляющих нитрит. Подобно др. хемоавтотрофам, Н. б. за счёт энергии окисления могут усваивать углерод CO_2 атмосферы или карбонатов и использовать его для синтеза веществ, входящих в состав клетки (Н. б. не усваивают органич. вещества, содержащиеся в почве, воде водоёмов или в искусств. питат. средах). *А. А. Имшенецкий.*

НИТРОАММОФО́СКА, сложное минеральное азотно-фосфорно-калийное удобрение. Содержит 50—54% N, P_2O_5 и K_2O, выпускается в гранулах. Состоит из аммиачной селитры, аммофоса, диаммофоса, хлористого аммония, сульфата аммония и калийной селитры, получаемых в едином технологич. процессе при взаимодействии аммиака, азотной и фосфорной к-т, с добавлением хлористого калия и сульфата калия. Н. применяют как основное и припосевное удобрение под все культуры. См. *Комплексные удобрения.*

НИТРОАНИЛИ́НЫ, продукты замещения атомов водорода в ядре *анилина* $C_6H_5NH_2$ нитрогруппами — NO_2. Н. могут содержать от 1 до 5 нитрогрупп. Технич. значение имеют мононитроанилины (*мета-*, *орто-*, *пара*-изомеры) — кристал-

лич. вещества жёлтого цвета [$t_{пл}$(°C) 71,0 (*о*-Н.), 114,0 (*м*-Н.), 147,0 (*п*-Н.)], плохо растворимые в воде, в органических растворителях — хорошо. *о*-Н. и *п*-Н.— слабые основания, хуже растворимые в кислотах, чем *мета*-изомер (более сильное основание). При нагревании с водными растворами щелочей группа NH_2 у *о*-Н. и *п*-Н. замещается на OH-группу с образованием *нитрофенолов*. Н., содержащие более одной нитрогруппы, взрывчаты. *о*-Н. и *п*-Н. в пром-сти получают нагреванием соответствующих нитрохлорбензолов с аммиаком, *м*-Н.— частичным восстановлением *м*-динитробензола сернистым натрием. Н.— кровяные яды; особенно опасно совместное воздействие Н. и спирта. Н.— промежуточные продукты в произ-ве *азокрасителей* и нек-рых лекарственных веществ.

Лит.: Воронцов И. И., Полупродукты анилинокрасочной промышленности, М., 1955.

НИТРОБЕНЗО́Л, $C_6H_5NO_2$, простейшее ароматич. нитросоединение; бледно-жёлтая маслянистая жидкость; $t_{пл}$ 5,7 °C, $t_{кип}$ 210,9 °C, плотность 1,987 *г/см³* (25 °C); в воде растворяется плохо. Хорошо смешивается с органич. растворителями. При восстановлении в зависимости от условий Н. превращается в *анилин* или в гидразобензол (см. *Гидразосоединения*). Последний под действием кислот изомеризуется в *бензидин*. Нитрование, сульфирование и хлорирование Н. происходят гл. обр. в *мета*-положение к нитрогруппе, напр.:

$$C_6H_5NO_2 + H_2SO_4 \longrightarrow \textit{м}\text{-}NO_2C_6H_4SO_3H$$

Получают Н. нитрованием бензола *нитрующей смесью*. Н. ядовит; предельно допустимая концентрация в воздухе рабочих помещений 3 *мг/м³*, в воздухе населённых мест 0,008 *мг/м³*.

Осн. назначение Н.— получение анилина; в небольших количествах Н. используют также в произ-ве промежуточных продуктов для красителей (метаниловой к-ты, бензидина и др.) и нек-рых красителей (напр., индулина).

Лит.: Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, Л., 1973.

НИТРОВА́НИЕ, введение нитрогрупп $-NO_2$ в молекулы органич. соединений при действии различных нитрующих агентов. В зависимости от строения нитруемого соединения и условий реакции Н. может сопровождаться введением в молекулу др. функциональных групп, напр. —F (нитрофторирование), —OH (окислительное нитрование) и др. Н.— один из наиболее изученных в теоретич. и практич. отношениях процессов.

Н. ароматических соединений осуществляется азотной к-той, *нитрующими смесями* или неорганич. солями нитрония NO_2^+; вначале образуется комплекс (I) между катионом нитрония и бензолом:

$$C_6H_6 + NO_2^+ \rightleftarrows \underset{I}{[C_6H_6NO_2]^+} \longrightarrow \underset{II}{C_6H_5NO_2} + H^+$$

Затем отщепляется протон с образованием *нитросоединения* (II). Реакция осуществляется при комнатной или пониженной темп-ре. Для введения последующих нитрогрупп требуются более жёсткие условия. При прямом нитровании в ароматическое ядро можно ввести максимально три нитрогруппы. Наличие функциональных групп, обогащающих кольцо электронами, напр. амино-, сульфо-, оксигрупп, облегчает Н., причём в некоторых случаях эти группировки могут замещаться на нитрогруппы. Так, при Н. фенолсульфокислот сульфогруппа замещается нитрогруппой. Характер заместителей существенно влияет на ориентацию вступающей нитрогруппы (см. *Ориентации правила*). Н. ароматич. соединений ускоряется в присутствии нитратов ртути, причём процесс может сопровождаться окислением (образуются как нитросоединения, так и нитрофенолы). О пром. получении нек-рых ароматич. нитросоединений см., напр., *Нитроанилины, Нитробензол, Нитротолуолы, Нитронафталины*.

Н. алифатических соединений ненасыщенного ряда, напр., смесью уксусного ангидрида и азотной к-ты, начинается с атаки двойной связи катионом нитрония; образующийся катион (III) стабилизируется отщеплением протона с образованием нитроолефина (IV) или присоединением аниона (X), находящегося в реакционной смеси:

$$RCH{=}CHCH_2R' + NO_2^+ \underset{X^-}{\longrightarrow}$$
$$\longrightarrow \underset{III}{RCH(NO_2){-}\overset{+}{C}HCH_2R'} \rightarrow$$
$$\rightarrow \underset{IV}{RCH(NO_2){-}CH{=}CHR'} +$$
$$+ RCH(NO_2)-CH(X){-}CH_2R'$$
$$(X{=}CH_3COO^-,\ Cl^-,\ OH^- \text{ и др.}).$$

Продукты реакции — обычно смеси нитросоединений. Н. ненасыщенных соединений двуокисью азота в инертных растворителях происходит по радикальному механизму, напр.:

$$RCH{=}CHR' \xrightarrow{N_2O_4} RCH(NO_2){-}\dot{C}HR' \rightarrow$$
$$\rightarrow RCH(NO_2){-}CH(NO_2)R' +$$
$$+ RCH(NO_2){-}CH(ONO_2)R'.$$

Процесс также осложняется образованием смесей различных продуктов.

Н. углеводородов парафинового ряда разбавленной азотной к-той впервые осуществил рус. химик М. И. *Коновалов* в 1888 (см. *Коновалова реакция*). Н. алканов окислами азота или крепкой азотной к-той происходит преим. по радикальному механизму:

$$N_2O_4 \rightleftarrows 2O_2N^{\cdot}$$
$$R{-}H + {}^{\cdot}NO_2 \rightarrow R^{\cdot} + HNO_2$$
$$R^{\cdot} + {}^{\cdot}NO_2 \rightarrow R{-}NO_2.$$

Обычно Н. алифатич. соединений сопровождается окислительно-деструктивными процессами, приводящими к образованию смесей нитро- и кислородсодержащих соединений. В пром-сти высшие разветвлённые парафины нитруют при темп-ре ок. 100 °C (выход низших нитропарафинов до 75%); парафины (C_1 — C_5) — в газовой фазе при 250 — 500 °C (иногда под давлением), выход нитропарафинов не превышает 40%.

Реакция Н. взрывоопасна. Пром. Н. проводят в спец. антикоррозионных нитраторах в тщательно контролируемых условиях; процессы полностью автоматизированы.

Лит. см. при ст. *Нитросоединения*.

М. М. Краюшкин.

НИТРОГЛИКО́ЛЬ, гликольдинитрат, $O_2NOCH_2-CH_2ONO_2$, полный эфир *этиленгликоля* и азотной к-ты; бесцветная вязкая жидкость; $t_{пл}$ —20 °C, плотность ~1,5 *г/см³* (15 °C); плохо растворима в воде, смешивается с органич. растворителями. Н. получают нитрованием этиленгликоля *нитрующей смесью*.

Н.— вторичное *взрывчатое вещество* (теплота взрыва 6,9 *Мдж/кг*, или 1650 *ккал/кг*); используется в смеси с *нитроглицерином* и *нитратами целлюлозы* для изготовления *динамитов* и *порохов*, а также как пластификатор в твёрдых ракетных топливах. Н. токсичен.

НИТРОГЛИЦЕРИ́Н, глицеринтринитрат, $CH_2ONO_2{-}CHONO_2{-}{-}CH_2ONO_2$, полный эфир *глицерина* и азотной к-ты; мощное *взрывчатое вещество*. Н.— маслянистая бесцветная жидкость; кристаллизуется в двух модификациях: лабильной ($t_{пл}$ 2,8 °C) и стабильной ($t_{пл}$ 13,5 °C), плотность 1,591 *г/см³* (25 °C); в воде практически не растворима, хорошо растворяется в ацетоне, эфире, бензоле. Н. взрывается уже при очень слабом ударе; теплота взрыва 6,3 *Мдж/кг*, или 1500 *ккал/кг*; скорость детонации 7,7 *км/сек*, объём газообразных продуктов взрыва 713 *л/кг*, темп-ра вспышки ~200 °C.

Н. получают нитрованием глицерина *нитрующей смесью*. Как вторичное взрывчатое вещество Н. используется в значительных количествах в произ-ве *динамитов* и различных *порохов*. Н. вызывает расширение сосудов сердца. В мед. практике применяют в виде спиртового раствора (в каплях) и в таблетках для снятия приступов стенокардии.

НИТРОЗИ́РОВАНИЕ, замещение атома водорода в органич. соединении на нитрозогруппу $-N{=}O$. В результате Н. образуются *нитрозосоединения* $R{-}N{=}O$, нитрозоамины $RR'N{-}N{=}O$, оксимы и др., напр.:

$$RR'CHNO_2 \longrightarrow RR'C(NO_2)NO.$$

Нитрозирующими агентами служат азотистая к-та HNO_2, её эфиры RONO и хлорангидрид NOCl (хлористый нитрозил), окислы азота. Активный агент Н.— нитрозоний-катион NO^+, образующийся, напр., при действии сильных кислот на нитрозирующие агенты. Н. используется в пром-сти, напр., для синтеза циклогексаноноксима — полупродукта в произ-ве *капролактама*, а также α-дикетонов, α-аминокислот. Впервые Н. осуществил В. *Мейер*.

НИТРОЗОКРАСИ́ТЕЛИ, группа *красителей*, ароматич. соединения, содержащие нитрозогруппу NO в *орто*-положении к OH-группе. Наибольшее промышленное значение имеют Н.— производные 1-нитрозо-2-нафтола.

(1-нитрозо-2-нафтол: NO, OH)

Н. получают действием $NaNO_2$ на ароматич. оксисоединения в кислой среде (см. *Нитрозирование*). Краситель протравной зелёный марки БС является продуктом присоединения бисульфита натрия $NaHSO_3$ к 1-нитрозо-2-нафтолу. Комплексное соединение этого красителя с двухвалентным железом — пигмент зелёный. Он прочен к действию света, на-

греванию; находит широкое применение для окраски резины, в произ-ве обоев и карандашей, в лакокрасочной и др. отраслях пром-сти. Пигмент зелёный, полученный непосредственно на хлопчатобумажном волокне из протравного зелёного марки БС, образует недостаточно устойчивые окраски. Кислотный зелёный марки 4Ж, являющийся комплексным соединением железа и 1-нитрозо-2-нафтол-6-сульфокислоты, используют для крашения шерсти и шёлка, обоев, окраски мыла и ряда др. продуктов.

Лит.: Чекалин М. А., Пассет Б. В., Иоффе Б. А., Технология органических красителей и промежуточных продуктов, Л., 1972. *М. А. Чекалин.*

НИТРОЗОСОЕДИНЕ́НИЯ, органические соединения, содержащие нитрозогруппу —N=O, непосредственно связанную с атомом углерода, например нитрозо-*трет*-бутан $(CH_3)_3C—N=O$, нитрозобензол $C_6H_5—N=O$, трифторнитрозометан $CF_3N=O$, *п*-нитрозодиметиланилин $(CH_3)_2N—C_6H_4—N=O$. Многие Н. существуют в димерной форме, легко переходящей при плавлении, растворении или перегонке в мономерную: $(R_3CNO)_2 \rightleftarrows 2R_3CNO$. Мономерные Н.— окрашенные (синие, зеленоватые) жидкости или газы, димерные — бесцветные твёрдые вещества. Н. весьма реакционноспособны: они могут быть окислены в соответствующие *нитросоединения*, восстановлены в амины (или гидроксиламины), сравнительно легко конденсируются (подобно альдегидам и кетонам) с аминами. Н. получают различными способами из олефинов, аминов, нитросоединений, оксимов (см. также *Нитрозирование*). Н. ароматич. ряда применяются в качестве красителей (см. *Нитрозокрасители*), полупродуктов в органич. синтезе, аналитич. реагентов; фторсодержащие Н. (напр., CF_3NO) используются для получения термостойких каучуков.

Иногда к Н. относят все вещества, содержащие нитрозогруппу, напр. нитрозоамины $R_2N — NO$.

НИТРОКЛЕТЧА́ТКА, сложный эфир целлюлозы и азотной кислоты; см. *Нитраты целлюлозы.*

НИТРОКРАСИ́ТЕЛИ, группа *красителей*, ароматич. соединения, цветность к-рых обусловлена наличием в их составе нитрогрупп NO_2, окси- и иминогрупп, OH и NHR (R — алкил или арил); могут включать атомы и группы Cl, SO_3H, COOH и др. Н., содержащие иминогруппы, более прочны. Из Н. практич. значение (для окраски нек-рых волокон) имеет краситель дисперсный жёлтый прочный марки 2К; его строение (I):

O_2N—⟨⟩—NH—⟨⟩—OH (I)
NO_2

Его получают взаимодействием 2,4-динитрохлорбензола с *п*-аминофенолом. Нафтоловый жёлтый (II) используется в

OH
HO_3S—⟨⟩—NO_2 (II)
NO_2

ряде стран для подкраски пищевых продуктов. Его получают *сульфированием* α-нафтола и последующим *нитрованием* образующегося продукта. Бариевая соль нафтолового жёлтого применяется для окраски бумажной массы и при изготовлении цветных карандашей.

Н. (пикриновая к-та) были одними из первых пром. красителей. Вследствие низкой устойчивости красок потеряли практич. значение.

Лит.: Коган И. М., Химия красителей, 3 изд. М., 1956; Чекалин М. А., Пассет Б. В., Иоффе Б. А., Технология органических красителей и промежуточных продуктов, Л., 1972. *М. А. Чекалин.*

НИТРОКРА́СКИ, нитроэмали, суспензии *пигментов* в *нитролаках*. Н. получают различными способами, выбор к-рых зависит от смачиваемости пигмента связующим: напр., перемешиванием пигмента с лаком в шаровой мельнице или дезагрегированием пигмента в среде пластификатора на краскотёрочной машине и последующим перемешиванием пигментной пасты с лаком (см. также *Краски*). При нанесении на поверхность (обычно пневматич. распылением — см. *Лакокрасочные покрытия*) Н. высыхают при комнатной темп-ре через 15—30 *мин* с образованием укрывистых плёнок (см. *Кроющая способность*). Для улучшения *адгезии* и повышения водонепроницаемости покрытий Н. наносят по слою алкидной или фенольно-масляной *грунтовки*; для выравнивания защищаемой поверхности применяют алкидные или нитроцеллюлозные *шпатлёвки*. Н. могут образовывать покрытия с разнообразными декоративными свойствами — трескающиеся, молотковые, с зеркальным блеском, матовые и др. (см. *Декоративные лакокрасочные покрытия*). Применяют Н. для окраски металла (автомобили, приборы, станки), дерева (кухонная и медицинская мебель, игрушки и др.), а также тканей и кожи.

Лит. см. при ст. *Краски.* *М. М. Гольдберг.*

НИТРОЛА́КИ, лаки на основе *нитратов целлюлозы*, гл. обр. коллоксилина. Растворителями в Н. служат кетоны, сложные эфиры (ацетаты), спирты, а также их смеси с ароматич. углеводородами — толуолом, ксилолом; последние применяют для удешевления Н. и при необходимости введения в их состав др. *плёнкообразующих веществ*, улучшающих *адгезию*, а также декоративные и нек-рые др. свойства плёнок. Н. образуют покрытия в течение 15—30 *мин* при комнатной температуре в результате улетучивания растворителя. Покрытия растворимы (обратимы), бесцветны (окрашенные плёнки получают из Н., содержащих растворимые органические *красители*), горючи, устойчивы к бензину и минеральным маслам, ограниченно водостойки, нестойки к щелочам, концентрированной серной к-те, нагреванию, ультрафиолетовому свету. При совмещении коллоксилина с высыхающими *алкидными смолами* и нек-рыми др. плёнкообразующими можно получить за 1,5—3 *ч* при комнатной темп-ре нерастворимые (необратимые) плёнки, превосходящие обратимые по защитным свойствам. Н. наносят чаще всего пневматич. или аэрозольным распылением (см. *Лакокрасочные покрытия*), а также с помощью *лаконаливной машины*. Используют Н. для получения прозрачных покрытий (по дереву, металлу) или нижних и покровных слоёв при нанесении нитроэмалей (см. *Нитрокраски*), а также как полуфабрикат в произ-ве последних. При работе с Н. необходимо строго соблюдать правила противопожарной безопасности. Н. постепенно вытесняются *полиакриловыми лаками*, *полиэфирными лаками* и др. материалами на основе синтетич. плёнкообразующих.

Лит. см. при ст. *Лаки.* *М. М. Гольдберг.*

НИТРОМЕТА́Н, CH_3NO_2, простейшее *нитросоединение* алифатич. ряда; бесцветная жидкость с запахом горького миндаля; $t_{кип}$ 101,2 °C, плотность 1,138 *г/см*³ (20 °C); растворим в воде, смешивается с обычными органич. растворителями (кроме парафинов), образует азеотропную смесь с водой ($t_{кип}$ 83,6 °C, 76,4% Н.). Н. легко конденсируется с альдегидами, кетонами, окисью этилена и др. соединениями; например с формальдегидом: $CH_3NO_2 + CH_2O \rightarrow \rightarrow HOCH_2CH_2NO_2$. В пром-сти Н. обычно получают деструктивным нитрованием пропана; применяют гл. обр. в качестве растворителя (напр., эфироцеллюлозных лаков, виниловых полимеров), для экстракции ароматич. углеводородов, в произ-ве хлорпикрина, нек-рых взрывчатых веществ и др. Н.— ядовит (предельно допустимая концентрация в воздухе рабочих помещений 0,01%).

НИТРО́Н, торговое название *полиакрилонитрильного волокна*, выпускаемого в СССР. В др. странах аналогичное волокно выпускается под названиями: орлон, акрилан (США), кашмилон (Япония), куртель (Великобритания), дралон (ФРГ), вольпрюла (ГДР), анилана (ПНР).

НИТРОНАФТАЛИ́НЫ, производные *нафталина* общей ф-лы $C_{10}H_{8-n}(NO_2)_n$, где n = 1, 2, 3 или 4. Технич. значение имеют α-нитронафталин (α-Н.), 1,5- и 1,8-динитронафталины (1,5-Д. и 1,8-Д.) — кристаллич. вещества светло-жёлтого цвета ($t_{пл}$ 57,8 °C, 219 °C и 172 °C соответственно). α-Н. хорошо растворим в большинстве органич. растворителей, оба динитронафталина — плохо. Получают Н. нитрованием нафталина *нитрующей смесью*; смесь 1,5- и 1,8-Д. образуется также при нитровании α-Н. Н. применяют в произ-ве *сернистых красителей* и *азокрасителей*. См. также *Нафтиламины*.

Лит.: Доналдсон Н., Химия и технология соединений нафталинового ряда, пер. с англ., М., 1963; Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1973.

НИТРОПАРАФИ́НЫ, см. в ст. *Нитросоединения.*

НИТРОСОЕДИНЕ́НИЯ, органические соединения, содержащие одну или неск. нитрогрупп $—NO_2$ в молекуле, связанных с атомами углерода. Различают моно-, ди-, три- и полинитросоединения (поли-Н.). Н. могут быть алифатическими (нитропарафины и нитроолефины); ароматическими, содержащими нитрогруппы в ароматич. ядре, напр. *нитроанилины*, *нитробензол*, *нитротолуолы*, *нитронафталины* и др.; жирноароматическими — Н. с нитрогруппами только в боковой алифатической цепи, напр. фенилнитрометан $C_6H_5CH_2NO_2$, нитростирол $C_6H_5CH = CHNO_2$ и др., а также Н. с нитрогруппами в боковой цепи и ароматич. кольце, напр. *п*-нитрофенилнитрометан $O_2NC_6H_4CH_2NO_2$.

Ароматич. Н.— желтоватые жидкости или кристаллич. вещества, хорошо растворимые в органич. растворителях, плохо — в воде; их синтезируют в пром-сти и лабораторных условиях нитрованием

ароматич. соединений *нитрующими смесями*. Ароматич. поли-Н. применяются в качестве *взрывчатых веществ* [*тринитротолуол*, аммониевая соль тринитрофенола (см. *Пикраты*), тринитрофенилметилнитрамин и др.]. Восстановление нитрогрупп приводит к ароматич. аминам — полупродуктам в произ-ве различных красителей.

Алифатич. Н. получают в пром-сти гл. обр. нитрованием парафинов азотной к-той или окислами азота. Простейшие мононитропарафины — бесцветные жидкости со своеобразным запахом. Нитропарафины легко восстанавливаются до гидроксиламинов и аминов. При действии оснований первичные и вторичные Н. образуют соли аци-формы нитросоединений, т. н. изонитросоединений (I), легко превращающиеся в альдегиды или кетоны (II):

$$\begin{matrix}R\\ \quad\diagdown\\ \quad CH{-}NO_2\\ \quad\diagup\\ R'\end{matrix} \xrightarrow{OH^-} \underset{\mathrm{I}}{\begin{matrix}R & & O\\ \diagdown & & \nearrow\\ C{=}N & & \\ \diagup & & \diagdown\\ R' & & O^-\end{matrix}} \longrightarrow$$

$$\longrightarrow \underset{\mathrm{II}}{\begin{matrix}R\\ \diagdown\\ C{=}O\\ \diagup\\ R'\end{matrix}}$$

(R — алкил, R′—H или алкил).

При обработке солей Н. (III), а в некоторых случаях самих Н. или их аци-форм алкилирующими агентами может происходить O-алкилирование с образованием нитроновых эфиров (IV):

$$\underset{\mathrm{III}}{\begin{matrix}R\\ \diagdown\\ C{=}NO_2^-Na^+\\ \diagup\\ R'\end{matrix}} + (C_2H_5O)_3BF_4 \xrightarrow{0\,^{\circ}C}$$

$$\longrightarrow \underset{\mathrm{IV}}{\begin{matrix}R\\ \diagdown\\ C{=}NO_2C_2H_5\\ \diagup\\ R'\end{matrix}} + (C_2H_5)_2O + NaBF_4$$

или C-алкилирование:

$$\begin{matrix}R\\ \diagdown\\ C{=}NO_2^-Na^+\\ \diagup\\ R'\end{matrix} + \begin{matrix}R''\\ \diagdown\\ CHX\\ \diagup\\ R'''\end{matrix} \longrightarrow$$

$$\longrightarrow \begin{matrix}R & & R''\\ \diagdown & & \diagup\\ C(NO_2)CH & & \\ \diagup & & \diagdown\\ R' & & R'''\end{matrix} + NaX$$

(X — атом галогена). Направление реакции зависит как от структуры соли, так и от природы алкилирующего агента. При действии на Н. концентрированных кислот получаются карбоновые кислоты. Алифатич. Н. легко конденсируются с альдегидами и кетонами с образованием нитроспиртов, дегидратация к-рых приводит к нитроолефинам. Эти реакции широко используют в лабораторной практике. Нитропарафины хорошо растворяют различные органич. соединения. См. также *Нитрометан*, *Нитроформ*, *Тетранитрометан*.

Нек-рые Н. обладают токсич. действием, могут вызывать поражение печени, иногда глаз (катаракта).

Лит.: Химия нитро- и нитрозогрупп, под ред. Г. Фойера, пер. с англ., М., 1972; Топчиев А. В., Нитрование углеводородов и других органических соединений, 2 изд., М., 1956; Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1973. *М. М. Краюшкин.*

НИТРОТОЛУО́ЛЫ, продукты замещения атомов водорода в ядре *толуола* $C_6H_5CH_3$ нитрогруппами $—NO_2$. Технич. значение имеют Н., приведённые в табл.

Нитротолуолы	$t_{пл}$, °C	$t_{кип}$, °C	Плотность, $г/см^3$ (t, °C)
о-Нитротолуол . . .	−9,27 (β) −3,17 (α)	221,7	1,162 (19)
м-Нитротолуол . . .	16,1	232,6	1,157 (20)
п-Нитротолуол	51,6—52,1	237,7	1,123 (55)
2,4-Динитротолуол	69,5—70,5	—	1,521 (15)
2,4,6-Тринитротолуол . . .	80,8	Взрывается при 280°C	1,55—1,6

Примечание. α — устойчивая форма, β — неустойчивая.

Мононитротолуолы в виде смеси изомеров (56% *орто*, 38% *мета* и 4% *пара*) получают нитрованием толуола *нитрующей смесью*; *о*-Н. и *м*-Н.— светло-жёлтые жидкости, *пара*-изомер — бесцветное кристаллич. вещество; применяют для получения *толуидинов* — полупродуктов в произ-ве *азокрасителей* и *сернистых красителей*. Динитротолуол получают нитрованием гл. обр. технич. смеси мононитротолуолов; полученный продукт — кристаллич. вещество жёлтого цвета, темп-ра затвердевания 50—54 °C — содержит в основном 2,4-изомер; обладает взрывчатыми свойствами; применяют для получения диизоцианатов — исходных веществ для синтеза *полиуретанов*. 2, 4, 6-*Тринитротолуол* (тротил) — мощное взрывчатое вещество. Н. ядовиты; предельно допустимая концентрация, напр., 2,4-динитротолуола, в воздухе рабочих помещений 1 $мг/м^3$.

Лит.: Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1973; Ворожцов Н. Н., Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, 4 изд., М., 1955.

НИТРОФЕНО́ЛЫ, продукты замещения атомов водорода в ядре *фенола* C_6H_5OH нитрогруппами $—NO_2$. Технич. значение имеют Н., приведённые в табл.

Нитрофенолы	$t_{пл}$, °C	Плотность, $г/см^3$ (t, °C)
о-Нитрофенол	44,9	1,29 (40)
п-Нитрофенол	114	1,48 (20)
2,4-Динитрофенол	113	1,68 (24)
2,4,6-Тринитрофенол	122,5	1,76 (20)

Н.— кристаллич. вещества. Мононитрофенолы (*о*-Н. и *п*-Н.) в пром-сти получают нагреванием соответствующих нитрохлорбензолов с водным раствором NaOH, 2,4-динитрофенол (2,4-Д.) — аналогично из 2,4-динитрохлорбензола. Эти Н.— кровяные яды, действуют также на нервную систему, раздражают слизистые оболочки, кожу, вызывая дерматиты и хронич. экземы. Предельно допустимая концентрация, напр., 2,4-Д. в воздухе рабочих помещений 0,05 $мг/м^3$. *о*-Н. и *п*-Н. применяют гл. обр. для получения *о*- и *п-аминофенолов*. Из 2,4-динитрофенола получают пикриновую к-ту, краситель сернистый чёрный, 2,4-диаминофенол (проявитель *амидол*); его используют также в качестве гербицида.

2,4,6-Тринитрофенол (2,4,6-Т.), или пикриновая к-та, использовался как жёлтый краситель для шёлка (первый искусственный органич. краситель) и как взрывчатое вещество (мелинит, лиддит); ядовит, предельно допустимая концентрация в воздухе рабочих помещений 1 $мг/м^3$. С металлами 2,4,6-Т. образует взрывоопасные легковоспламеняющиеся соли — *пикраты*.

Лит.: Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1973. *Д. А. Гуревич.*

НИТРОФИ́ЛЬНЫЕ РАСТЕ́НИЯ, нитрофилы (от *нитр...* и греч. philéō — люблю), растения, обильно и хорошо растущие лишь на почвах, достаточно богатых усвояемыми соединениями азота, гл. обр. солями азотной к-ты, аммония и др. Н. р. растут, напр., на пастбищах, особенно в местах стоянок скота. К ним относятся мн. сорные травы (пырей, марь, лебеда, щирица), растения мусорных мест (крапива, белена, чертополох, пустырник, полынь горькая), растения, произрастающие на лесных вырубках (иван-чай, малина и др., к-рые используют содержащие азот соли, получающиеся при разложении лесной подстилки и порубочных остатков), а также ценные кормовые злаки и луговые сорняки (борщевик, купырь, чемерица и нек-рые др.). Среди культурных растений нитрофилами являются пшеница, лён, подсолнечник и мн. др. Н. р. есть и среди низших растений — мхов, водорослей, грибов, лишайников.

НИТРОФО́РМ, тринитрометан, $HC(NO_2)_3$, легко застывающая жидкость с характерным запахом; $t_{пл}$ 22—23 °C, $t_{кип}$ 45—47 °C (1,92 $кн/м^2$ или 22 *мм рт. ст.*), плотность 1,479 $г/см^3$ (20 °C); хорошо растворяется в воде и органич. растворителях. При хранении разлагается; при ударе, детонации и быстром нагревании взрывается. Сильная кислота (константа диссоциации $6{,}8 \cdot 10^{-1}$ при 20 °C), образует соли с металлами и органич. основаниями, напр. $KC(NO_2)_3$. Получают Н. действием концентрированной HNO_3 на *ацетилен* (в присутствии нитрата ртути) или из *тетранитрометана*; применяют для синтеза нитросоединений в лабораторных условиях.

НИТРОФО́С, нитрофосфат, сложное минеральное азотно-фосфорное удобрение. Содержит в среднем 38% N и P_2O_5. Выпускается в гранулах, к-рые состоят из преципитата, аммиачной селитры и гипса или преципитата, суперфосфата, аммофоса и аммиачной селитры, получаемых в едином технологич. процессе при разложении апатита или фосфорита смесью азотной к-ты с серной или фосфорной и последующей аммонизации реагирующей массы. Применяется как основное и припосевное удобрение под все культуры. См. *Комплексные удобрения*.

НИТРОФО́СКА, сложное минеральное азотно-фосфорно-калийное удобрение. Содержит 35—52% N, P_2O_5 и K_2O в различных соотношениях, выпускается в гранулах. Наиболее распространённая Н. состоит из преципитата, аммофоса и аммиачной селитры, получаемых в едином технологич. процессе при разложении апатита или фосфорита смесью азотной и фосфорной к-т, с добавлением аммиака и хлористого калия. Применяется как основное и припосевное удобрение

под все культуры. См. *Комплексные удобрения.*

НИТРОФУРА́НЫ, производные *фурана*, в к-ром атом водорода замещён нитрогруппой. Н. обладают широким спектром антимикробного действия, в основе к-рого лежит их способность тормозить дыхание микробной клетки. В хирургии Н. применяют при лечении ран и для профилактики послеоперационных осложнений (фурацилин); в акушерстве, гинекологии и урологии — при лечении инфекционных заболеваний (фурадонин, фуразолидон); Н. применяют также для лечения лямблиоза и трихомоноза (фуразолидон).

НИТРОЦЕЛЛЮЛО́ЗА, см. *Нитраты целлюлозы.*

НИТРОЦЕМЕНТА́ЦИЯ, разновидность *химико-термической обработки*, заключающаяся в диффузионном насыщении из газовой среды поверхности стали (чугуна) азотом и углеродом при 500 — 700 °С (низкотемпературная Н.) или при 840—930 °С (высокотемпературная Н.). По строению и свойствам образующийся при Н. диффузионный слой (0,25 — 1,5 *мм*) сходен с цианированным слоем (см. *Цианирование*). Н. повышает износостойкость, усталостную и контактную прочность металла, а в ряде случаев и его коррозионную стойкость; применяется для увеличения долговечности и надёжности деталей машин.

Лит.: Минкевич А. Н., Химико-термическая обработка металлов и сплавов, 2 изд., М., 1965.

НИТРОЭМА́ЛИ, краски на основе *нитролаков*; см. *Нитрокраски.*

НИТРОЭФИ́РЫ, сложные эфиры азотной к-ты со спиртами, содержащие в молекуле одну или неск. нитратных групп — $—ONO_2$, связанных с атомом углерода (напр., алкилнитраты, гликольнитраты, глицериннитраты, нитраты целлюлозы и т. п.). В технике распространены химически неточные назв., содержащие приставку «нитро», напр. нитрогликоль, нитроглицерин, нитроманнит. В зависимости от числа нитратных групп в молекуле различают моно-, ди- и полинитроэфиры (поли-Н.).

В пром-сти Н. получают обработкой соответствующих спиртов концентрированной азотной к-той или *нитрующей смесью*, напр.:

$$C_6H_{11}OH + HNO_3 \rightleftarrows C_6H_{11}ONO_2 + H_2O.$$

Алкилнитраты — жидкости с приятным запахом, нерастворимые в воде, хорошо растворимые в спирте, эфире; легко гидролизуются. По сравнению с полинитросоединениями поли-Н., как правило, более чувствительны к удару, трению и т. п. Их произ-во чрезвычайно взрывоопасно. Нек-рые поли-Н.— мощные *взрывчатые вещества*. Так, азотнокислый эфир *пентаэритрита* (ТЭН) $C(CH_2ONO_2)_4$ и диэтанол-N-нитраминдинитрат(ДИНА)$O_2N—N(CH_2CH_2ONO_2)_2$— взрывчатые вещества гл. обр. военного назначения. Напр., скорость детонации ТЭНа 7900 *м/сек* при плотности 1,6 *г/см*³. Чистый ТЭН применяют в качестве вторичных зарядов для снаряжения капсюлей-детонаторов, а флегматизированный (содержащий инертные добавки) до 5% — для снаряжения детонирующих шнуров, детонаторов, кумулятивных снарядов. В отличие от др. Н., ТЭН химически стоек. *Нитраты целлюлозы* применяют для произ-ва *порохов* и *динамитов*. См. также *Нитроглицерин*, *Нитрогликоль*. Н. обладают физиологич. действием.

НИТРУ́ЮЩАЯ СМЕСЬ, смесь концентрированной азотной к-ты или окислов азота с неорганическими (H_2SO_4, BF_3, $AlCl_3$ и др.) или органическими (напр., уксусный ангидрид) веществами. Н. с. генерирует активную нитрующую частицу NO_2^+ — катион нитрония:

$$2H_2SO_4 + HNO_3 \rightarrow NO_2^+ + H_3O^+ + 2HSO_4^-.$$

Применяется для нитрования ароматич. (гл. обр. смесь азотной и серной к-т), ненасыщенных алифатич. соединений, а также в синтезе нитроаминосоединений (*нитраминов*) и *нитроэфиров*.

НИ́ТТИ (Nitti) Франческо Саверио (19.7.1868, Мельфи,—20.2.1953, Рим), итальянский политич. и обществ. деятель, один из идеологов итал. либерализма. Проф. финансового права. С 1904 депутат парламента. В 1911—14 министр с. х-ва. В окт. 1917 — июне 1919 мин. финансов. В июне 1919 стал пред. Совета Министров и мин. внутр. дел. Пытался либеральными мерами преодолеть послевоен. кризис: пр-во Н. издало распоряжение о снижении цен на хлеб, декрет о передаче крест. кооперативам определённых участков необрабатываемых и плохо обрабатываемых земель, отменило готовившуюся интервенцию войск в Грузию, провело избират. реформу, несколько расширившую число избирателей, и пр. Не поддержанный склонявшимися к союзу с фашистами осн. группами буржуазии, в июне 1920 ушёл в отставку. После прихода фашизма к власти (1922) эмигрировал. В 1943 арестован нацистами во Франции. Освобождённый после разгрома фаш. держав, возвратился в Италию, где стал одним из лидеров левых либералов. С 1948 сенатор «по праву». Автор работ по экономике, финансам, социологии и междунар. отношениям.

Соч.: Scritti politici, v. 1—2, Bari, 1959—1961; в рус. пер.— Основные начала финансовой науки, М., 1904; Европа над бездной, П., 1923.

НИ́ТХАРДТ, Нитхарт (Nithardt, Nithart), или Нейтхардт, Нейтхарт (Neithardt, Neithart), ок. 1505 назван Готхардт, Готхарт (Gothardt, Gothart), Матис (ок. 1470—75, Вюрцбург, Бавария,—31.8.1528, Галле, Саксония-Анхальт), немецкий живописец эпохи Возрождения. С 17 в. ошибочно назывался Грюневальд (Grünewald). Работал в Ашаффенбурге (Бавария), Франкфурте-на-Майне и Майнце (Гессен). В 1508—25 (или 1526) придворный живописец, художеств. советник, архитектор и специалист-гидротехник майнцских архиепископов и курфюрстов. В 1525—26 подвергался преследованиям за сочувствие Крестьянской войне 1524—26 и возможное участие в ней на стороне восставших. Творчество Н. тесно связано с идеологией нар. низов и мистич. ересями позднего средневековья, к-рые в канун Реформации в Германии наполнялись антифеод. бунтарским содержанием. Исполненные страдания и боли образы Христа и подчёркнуто простонародные изображения святых проникнуты духом протеста. Соответствие творчества Н. трагич. эмоциональной атмосфере эпохи, его революционизирующее воздействие достигались взволнованным и экспрессивным языком позднеготич. иск-ва, развитого и обогащённого мастером применительно к новым, усложнившимся условиям времени. В центр. произв. Н.—9 частях Изенхеймского алтаря (1512—15, Музей Унтерлинден, Кольмар, Франция) — полные спиритуализма, трагич. напряжения и безысходного отчаяния сцены страстей христовых («Распятие») сменяются картинами, пронизанными экстатич. радостью и ликованием жизни, пантеистич. восприятием природы («Рождество»). Откровенно мистич. образ Христа, как бы растворяющегося во вспышке яркого света («Воскресение»), уступает место образам внутренне просветлённым, гармоничным, проникнутым гуманистич. началом («Св. Себастьян»). Использование динамичной готич. линии, мощных аккордов цвета на тёмном фоне в одних частях алтаря и нежных цветовых переходов, мягкой, почти акварельной техники — в других, достигнутое цветом впечатление прорыва в бесконечную глубину пространства открыли новые возможности живописи. В последующих работах Н. сказывается воздействие иск-ва итал. Ренессанса, выразившееся в большей ясности и монументальности форм («Штуппахская мадонна», 1517—19, приходская церковь, Штуппах; «Встреча св. Эразма и Маврикия», ок. 1518, Старая пинакотека, Мюнхен). В поздних произв. Н. вновь обратился к теме страстей христовых и к языку позднеготич. живописи («Таубербишофсхеймский алтарь», 1523—24, Кунстхалле, Карлсруэ; «Оплакивание Христа», 1524—25, приходская церковь, Ашаффенбург). Сохранилось небольшое число рисунков Н., служивших б. ч. подготовит. штудиями («Кающаяся Магдалина», рис. чёрным мелом, Собрание О. Рейнхарта, Винтертур). Они отличаются живописностью светотеневой моделировки, мягкостью исполнения, иногда предельной детализацией, иногда непринуждённой эскизностью.

Илл. см. на вклейке к стр. 56.

Лит.: Немилов А. Н., Грюневальд, М., 1972; Schmid H. A., Die Gemälde und Zeichnungen von Matthias Grünewald, Bd 1—2, Strassburg, 1907—11; Zülch W. K., Grünewald. Der historische Grünewald..., Münch., 1938; Vogt A. M., Grünewald. Meister gegenklassischer Malerei, Z.—Stuttg., 1957; Scheja G., Der Isenheimer Altar des Mathias Grünewald, Köln, 1969; Ruhmer E., Grünewald. Zeichnungen, Köln, 1971. *В. Д. Синюков.*

НИТЧА́ТКА БА́НКРОФТА (Wuchereria bancrofti), паразитический круглый червь сем. *филярий*. Паразитирует в лимфатич. и кровеносных сосудах человека. Тело нитевидное, дл. до 9 *см* (самцы меньше самок), беловатое или коричневое. Из яиц в лимфатич. сосудах выходят личинки, мигрирующие в кровеносные сосуды. У заражённого Н. Б. человека в периферич. кровеносных сосудах личинки появляются только во время сна; в период бодрствования они уходят в глубже лежащие. Дальнейшее развитие личинок проходит в течение 8—35 суток в желудке кровососущих комаров. Заражение человека происходит при укусе насекомым, сопровождается расширением лимфатич. сосудов, воспалением их и смежных органов. Одно из проявлений заражения Н. Б.— *слоновость* — чрезмерное разрастание подкожной клетчатки различных органов (напр., конечностей). Подробнее см. в ст. *Филяриатозы*. Наибольшее распространение Н. Б. отмечается в тропиках и субтропиках.

Б. Е. Быховский.

НИ́ТЧАТЫЕ БАКТЕ́РИИ, образующие нити дл. до 1 *см*, разделённые перегородками на клетки цилиндрич. формы (0,5—2 *мкм* × 2—5 *мкм*). Все Н. б. не образуют эндоспор; аэробы, гетеротрофы, могут расти на различных питат. средах; обитают в пресной воде; непатогенны. Нек-рые Н. б., напр. «гриб сточных вод» — Sphaerotilus natans, образуют в водоёмах беловатые космы, видимые невооружённым глазом. Н. б. окружены слизистой оболочкой — влагалищем (рис.); у Leptothrix ochracea она пропитана гидроокисью железа и поэтому имеет ржавый цвет. Размножаются путём образования клеток-члеников в результате возникновения у нити поперечных перегородок или появления на конце нити подвижных, снабжённых жгутиками *гонидий*. Как отдельные клетки, так и гонидии, прорастая, дают начало новым нитям, к-рые могут быть свободными или прикрепляться к плотному субстрату. У ряда Н. б. наблюдается ложное ветвление.

Клетки Sphaerotilus natans во влагалище (часть влагалища пустая).

А. А. Имшенецкий.

НИТШ (Nitsch) Казимеж (1.2.1874, Краков,—26.9.1958, там же), польский языковед-славист, чл. Польской АН (1911). Окончил Ягеллонский ун-т в Кракове (1898), проф. Ягеллонского (1910—17, 1920—39, 1947—52), Львовского (1917—1920) ун-тов. Президент (1946—52) и вице-президент (1952) Польской АН. Один из основателей краковской школы языковедов. Занимался историей польского языка, диалектологией, лексикографией, ономастикой, этнографией. Под его ред. вышел «Малый атлас польских говоров» (тт. 1—2, 1957—59). Один из основателей «Общества любителей польского языка» (1920) и «Польского лингвистического общества» (1925), иностр. чл. академий наук мн. стран, в т. ч. АН СССР (с 1947).

С о ч.: Dialekty języka polskiego, 3 wyd., Wrocław — Kr., 1957; Wybór pism polonistycznych, t. 1—4, Wrocław — Kr., 1954—58; Ze wspomnień językoznawcy, Kr., 1960.

Лит.: «Język polski», 1959, № 2; S t i e b e r Z., в кн.: Portraits of linguists, v. 2, Bloomington — L., 1966, p. 359—364.

НИТЬ ТЕКСТИ́ЛЬНАЯ, тонкое, гибкое и прочное тело значительной длины; используется для изготовления текстильных изделий — тканей, трикотажа, нетканых материалов и т. п. непосредственно или после предварительной обработки. Различают Н. т. исходные, первичные и вторичные. К и с х о д н ы м Н. т. относятся нити, не делящиеся в продольном направлении без нарушения: элементарные (химические, натуральные, в т. ч. шёлк-сырец, и минеральные), мононити (хим.), а также узкие полоски из бумаги, плёнки и т. п. В отличие от элементарных нитей, мононити непосредственно используются для выработки изделий — тонких чулок, сеток и др. К п е р в и ч н ы м Н. т. относятся *пряжа*, вырабатываемая из *волокон текстильных*, комплексные нити, состоящие из пучка (двух и более) элементарных нитей, соединённых скручиванием или другими способами, а также разрезные Н. т., получаемые скручиванием полосок. Пряжа может быть простая, фасонная, текстурированная (высокообъёмная) и армированная (см. *Армированные нити*). Фасонными называются Н. т., структура которых периодически изменяется путём образования утолщений, петель и т. п. Текстурированными называются Н. т., структура которых видоизменена для повышения объёма или растяжимости. К в т о р и ч н ы м Н. т. относятся кручёные нити, обычно получаемые скручиванием неск. первичных. Вторичные Н. т. также изготовляют текстурированными и фасонными. Кроме того, по составу Н. т. могут быть однородные — из материала одного вида (напр., пряжа хл.-бум., шерстяная, вискозная и т. д.), смешанные — из смеси волокон (льно-лавсановая пряжа и т. д.) и неоднородные (скрученные ацетатно-вискозные комплексные нити). Н. т., полученные скручиванием пряжи и комплексных нитей, наз. комбинированными. Большое разнообразие ассортимента Н. т. достигается применением дополнит. операций и процессов при их выработке (напр., опалка, крашение, отбеливание).

Н. т. применяются также для изготовления искусств. мехов, дублированных материалов; нек-рые виды Н. т. используются для получения швейных ниток, фильтров для химической пром-сти, канатов и т. п.

Лит. см. при ст. *Волокна текстильные.*
Г. Н. Кукин.

НИТЯНО́Й МИКРО́МЕТР, вспомогательное устройство к микроскопам, геодезич., астрономич. и др. инструментам для точных измерений малых линейных и угловых расстояний. Н. м. представляет собой коробку с натянутой в ней сеткой неподвижных нитей, располагаемой в фокальной плоскости объектива инструмента и рассматриваемой в окуляр вместе с изображением наблюдаемого объекта, с к-рым совмещают подвижную нить, перемещаемую при помощи весьма точного измерительного винта. Винт имеет барабан с делениями для отсчёта величины перемещения подвижной нити относительно неподвижных. В астрономических приборах для измерения в различных направлениях на небесной сфере Н. м. устанавливают так, что его можно повёртывать вокруг оптической оси трубы.

НИУ́Э, С а в и д ж (Niue, Savage), остров в юж. части Тихого ок., в Полинезии. Владение Новой Зеландии. Пл. 259 *км²*. Нас. 5 тыс. чел. (1971). Адм. ц. — пос. Алофи. Н. — коралловый остров (в прошлом — атолл); в центральной части — впадина, являющаяся реликтом прежней лагуны. Выс. до 91 *м*. Основа экономики — производство копры и бананов, кустарные ремёсла. Открыт в 1774 Дж. *Куком*.

НИ́ФОНТОВА Руфина Дмитриевна (р. 15.9.1931, Москва), русская советская актриса, нар. арт. РСФСР (1966). В 1955 окончила актёрский ф-т ВГИКа. С 1958 работает в Малом театре. Получила известность, дебютировав в роли Насти в фильме «Вольница» (1956, пр. 9-го Междунар. кинофестиваля в Карлови-Вари). В кино сыграла также роли: Катя в трилогии «Хождение по мукам» («Сёстры», 1957, «Восемнадцатый год», 1958, «Хмурое утро», 1959), Женни Маркс («Год, как жизнь», 1966) и др. Среди театральных ролей: Илона («Каменное гнездо» Вуолийоки), Варвара («Дачники» Горького), Катерина («Гроза» Островского), Комиссар («Оптимистическая трагедия» Вишневского) и др.

Лит.: Р о ш а л ь Г., Руфина Нифонтова, в сб.: Актеры советского кино, М., 1963.

НИХО́Н РОДО́ КУМИА́Й ХЁГИКА́Й, Х ё г и к а й (Японский совет профсоюзов), первое крупное левое проф. объединение Японии. В мае 1925 создано 32 профсоюзами, исключёнными реформистами из Японской федерации труда (Нихон родо содомэй). Играло видную роль в экономических и политических выступлениях япон. рабочего класса. Руководило забастовкой рабочих типографии «Кёдо» в Токио (янв. 1926) и стачкой рабочих в г. Хамамацу (май 1926), получившими широкий отклик по всей стране. В мае 1925 выступило инициатором массового движения в защиту СССР и за невмешательство в дела Китая. 10 апр. 1928 было запрещено правительством Танака.

Лит.: Очерки по истории рабочего движения в Японии, пер. с япон., М., 1955.

«НИХО́НГИ», «Н и х о н с ё к и» («Анналы Японии»), хроника правлений императоров Японии с древнейших времён до 697 (31 том). Составлена в 720. В двух первых томах собраны япон. мифы, в 3—30-м помещены хроники правлений императоров, а также отд. выдержки из офиц. записей и документов Японии того времени и из кор. хроник; последний том, состоявший из геральдич. записей, утерян. Продолжением «Н.» являются «Сёку Нихонги» — «Продолжение анналов Японии», охватывающее период с 697 по 791 (40 тт.). Это такие же хроники, как и «Н.», но в них шире представлены документы, помещены биографич. данные гос. деятелей и священнослужителей.

П у б л.: Нихон сёки (Анналы Японии), под ред. Куроита Кацуми, т. 1—3, Токио, 1931; Nihongi. Chronicles of Japan from the earliest times to A. D. 697, transl. by W. G. Aston, L., 1956.

НИХРО́М, общее назв. группы жаростойких сплавов никеля (65—80%) с хромом (15—30%). Впервые Н. запатентован в 1905 А. Маршем в США. В разных странах выпускается большое число разновидностей Н., легируемых, как правило, Si (до 1,5%), Al (до 3,5%), микродобавками редкоземельных металлов. Благодаря сочетанию высокой жаростойкости в окислит. атмосфере (до 1250 °С) и высокого электрич. сопротивления (1,05—1,4 *мком·м*) Н. применяются как материал для нагреват. элементов электрич. печей и бытовых приборов; кроме того, они используются для изготовления деталей, работающих при высокой темп-ре в условиях малых нагрузок, и иногда — для изготовления реостатов. Широкое распространение получили сплавы, содержащие более 20% Fe, часто называемые ф е р р о н и х р о м а м и; эти сплавы дешевле Н., но, как правило, уступают им по жаростойкости. Разработаны спец. марки сложнолегир. Н. с малым значением температурного коэфф. электрич. сопротивления ($\sim 10^{-5} 1/°C$), к-рые применяются для изготовления прецизионных резисторов. Н. менее жаростойки, но более жаропрочны, чем *хромали*. В СССР выпускаются Н. марок Х20Н80-Н, ХН70Ю. См. также *Никелевые сплавы*.

Лит.: Материалы в машиностроении. Справочник, т. 3, М., 1968. *Л. Л. Жуков.*

НИ́ЦА, река в Свердловской обл. РСФСР, прав. приток р. Тура (басс. Оби). Образуется при слиянии рр. Нейва и Реж. Дл. 262 *км*, с наибольшей составляющей р. Нейва 556 *км*; пл. басс. 22 300 *км*². Течёт по Западно-Сибирской равнине. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход у г. Ирбит (165 *км* от устья) 42,5 *м³/сек*. Замерзает в кон. октября — нач. ноября, вскрывается в кон. апреля. Судоходна.

НИ́ЦЦА (Nice), город, порт на Ю. Франции, на берегу Средиземного м. Адм. ц. департамента Приморские Альпы. 322,4 тыс. жит. (1968). Крупный транспортный узел. Один из гл. курортных центров *Лазурного берега*, или Франц. Ривьеры. Зима тёплая, солнечная (ср. темп-ра янв. 7 °C), лето жаркое (ср. темп-ра июля 22 °C); осадков 1000 *мм* за год. Большой мелкопесчаный пляж; длительный сезон морских купаний (с кон. мая до сер. ноября), круглогодовая климатотерапия и солнцелечение. Лечение больных с функциональными расстройствами нервной системы, переутомлением и т. п. Население Н. занято в основном в сфере обслуживания; имеются промышленные предприятия пищ., текст., швейной, парфюмерной, мебельной, электротехнич. и др. отраслей пром-сти; изготовление сувениров. В пригороде — цветоводство и плодоводство.

Н. — родина Дж. *Гарибальди*; в Н. находится могила А. И. *Герцена*. В Н. ун-т (с 1965). Киностудия; 8 музеев (в т. ч. археологич., естественной истории, изящных искусств, Матисса и др.). Собор, церкви и дворцы 17—18 вв. в стиле итал. барокко. Приморская часть города застроена пышными эклектическими зданиями 19 — нач. 20 вв.

Лит.: D a l m a s s o E., Les grandes villes françaises. Nice, P., 1964.

НИ́ЦШЕ (Nietzsche) Фридрих (15.10.1844, Рёккен, около Лютцена, Саксония,— 25.8.1900, Веймар), немецкий философ, представитель *иррационализма* и *волюнтаризма*, поэт. Учился в Боннском и Лейпцигском ун-тах. В 1869—79 проф. классич. филологии Базельского ун-та. Творческая деятельность Н. оборвалась в 1889 в связи с душевной болезнью.

От занятий классич. филологией Н. переходит к философии, испытав влияние А. *Шопенгауэра* и находясь под большим воздействием эстетич. идей и иск-ва Р. *Вагнера*. В своём первом соч. «Рождение трагедии из духа музыки» (1872), в значит. мере посвящённом анализу антич. трагедии, Н. развивает идеи типологии культуры, намеченной Ф. Шиллером, Ф. В. Шеллингом и нем. *романтизмом*. Сопоставляя два начала бытия и культуры — «дионисийское» («жизненное», оргиастически-буйное и трагическое) и «аполлоновское» (созерцательное, логически-членящее, односторонне-интеллектуальное), Н. видит идеал в достижении равновесия этих полярных начал. Уже здесь содержатся зачатки учения Н. о бытии как стихийном становлении, развитого позднее в учение «о воле к власти» как присущей всему живому тяге к самоутверждению, и его утопич. философии истории, обращающейся в поисках идеала к досократовской Греции. Эти консервативно-романтич. взгляды Н. и его волюнтаризм («Несвоевременные размышления», 1873) предопределили развитие Н. в направлении иррационализма. Показательно обращение Н. к форме эссе в его ранних работах; произв. «Человеческое, слишком человеческое» (1878), «Утренняя заря» (1881), «Весёлая наука» (1882), «По ту сторону добра и зла» (1886) строятся как цепь фрагментов или афоризмов. Философия Н. обретает выражение в поэтич. творчестве, легенде, мифе («Так говорил Заратустра», 1883—84). Н. стремится преодолеть рациональность филос. метода; понятия не выстраиваются у Н. в систему, а предстают как многозначные символы. Таковы понятия «жизнь», «воля к власти», к-рая есть и само бытие в его динамичности, и страсть, и инстинкт самосохранения, и движущая обществом энергия и т. д. В философии Н. переплетаются в трудноpасчленимом единстве разнообразные, часто противоборствующие мотивы; анархич. критика совр. бурж. действительности и культуры предстаёт в виде универсального отчаяния в жизни, к-рое самим Н. осознаётся как явление «нигилизма». В мифе о «сверхчеловеке» культ сильной личности, индивидуалистически преодолевающей бурж. мир — вне всяких моральных норм и с крайней жестокостью, сочетается с романтич. идеей «человека будущего», оставившего позади современность с её пороками и ложью. Пытаясь утвердить, в противовес реально существующим обществ. отношениям, «естественный», ничем не сдерживаемый поток «жизни», Н. предпринимает ультрарадикальную критику всех «ценностей», в т. ч. христианства («Антихристианин», 1888), обрушивается на демократич. идеологию как закрепляющую «стадные инстинкты», выступает с проповедью эстетич. «иммо-рализма» и т. д. Мироощущение Н., близкое настроениям «декаданса» (неоромантизма, лит. импрессионизма) «конца века», особенно заметно в его лирич. стихотворениях.

Противоречивая и не подчиняющаяся к.-л. единству системы философия Н. оказала влияние на различные направления буржуазной мысли 20 в.— *философию жизни*, *прагматизм*, *экзистенциализм* (каждое из этих направлений по-своему толковало Н.). Н. оказал значительное влияние на писателей конца 19 — нач. 20 вв. как в Германии (С. Георге, Г. Манн, Т. Манн, Г. Хессе, Г. Бенн), так и в др. странах — К. Гамсун (Норвегия), А. Стриндберг (Швеция), А. Жид (Франция), Э. Синклер, Дж. Лондон (США), Икбал (Индия), на рус. символистов В. Иванова, А. Белого, В. Брюсова. Творчество Н. явилось по существу одновременно саморазоблачением и утверждением тенденций бурж. культуры в эпоху империализма, «прообразом» реакц. тенденций в философии, политике, морали 20 в.; ницшеанство использовали и идеологи нем. фашизма. Философы-марксисты, начиная с Ф. Меринга и Г. В. Плеханова, выступали с резкой и последоват. критикой идей Н. и ницшеанства.

С о ч.: Werke, Bd 1—19, Lpz., 1903—13, Bd 20 (Register), Lpz., 1926; Werke. Kritische Gesamtausgabe in 30 Bd, Bd 1— B.— N. Y., 1967—; Gesammelte Briefe, 2 Aufl., Bd 1—5, Lpz., 1902—09; в рус. пер.— Полн. собр. соч., т. 1—9, М., 1909—12.

Лит.: Д а в ы д о в Ю. Н., Искусство и элита, М., 1966; В е р ц м а н И. Е., Эстетика Ницше, в его кн.: Проблемы художественного познания, М., 1967; О д у е в С., Тропами Заратустры. (Влияние ницшеанства на немецкую буржуазную философию), М., 1971; М а н н Т., Философия Ницше в свете нашего опыта, Собр. соч., т. 10, М., 1961; Ф а й г и н г е р Г., Ницше как философ, М., 1902; Т р у б е ц к о й Е. Н., Философия Ницше, М., 1904; B e r t r a m E., Nietzsche, B., 1918; J a s p e r s K., Nietzsche, 3 Aufl., B., 1950; W o l f f H. M., Fr. Nietzsche. Der Weg zum Nichts, Bern, 1956; K a u f m a n n W., Nietzsche: Philosopher, psychologist, antichrist, N. Y., 1956; H e i d e g g e r M., Nietzsche, Bd 1—2, Stuttg., 1961; P ü t z P., F. Nietzsche, Stuttg., 1967; R i e s W., Grundzüge des Nietzsche-Verständnisses in der Deutung seiner Philosophie, Maulburg, 1967; R e i c h e r t H. W., S c h l e c h t a K., International Nietzsche. Bibliography, Chapel Hill, 1968; M ü l l e r - L a u t e r W., Nietzsche, B.— N. Y., 1971. *Ал. В. Михайлов.*

НИЧ (Nitzsch) Карл Вильгельм (22. 12.1818, Цербст, — 20.6.1880, Берлин), немецкий историк. Проф. ун-тов в Киле (с 1848), Кёнигсберге (с 1862), Берлине (с 1872). Продолжая исследования Б. Г. *Нибура*, занимался критич. анализом источников по ранней истории Древнего Рима, изучал социально-экономич. и политич. борьбу в Римской республике, уделяя осн. внимание выяснению судеб рим. крестьянства. Сформулировал осн. положения *вотчинной теории* происхождения ср.-век. гор. строя.

С о ч.: Die Gracchen und ihre nächsten Vorgänger, B., 1847; Ministerialität und Bürgerthum im 11. und 12. Jahrhundert, Lpz., 1859; Die Römische Annalistik..., B.— Lpz., 1873; Geschichte des deutschen Volkes bis zum Augsburger Religionsfrieden, Bd 1—3, Lpz., 1883—85; в рус. пер.— История Римской республики, М., 1908.

НИЧИПОРО́ВИЧ Анатолий Александрович [р. 30.10(11.11).1899, Саратов], советский физиолог растений, проф. (1946), чл.-корр. АН СССР (1970). Чл. КПСС с 1946. Окончил Саратовский с.-х. ин-т (1922). Работал на с.-х. опытных станциях, во Всесоюзном ин-те каучука и гуттаперчи, зав. кафедрой Брянского лесотехнич. ин-та. С 1940 зав. лабораторией фотосинтеза Ин-та физиологии растений АН СССР. Осн. работы по физиологии *фотосинтеза*; сформулировал теорию фотосинтетич. продуктивности растений и принципы её оптимизации как одну из теоретич. основ совр. с.-х. опытного дела и практич. селекции. С 1963 гл. редактор реферативного журн. «Биология». Награждён 2 орденами, а также медалями.

С о ч.: Фотосинтез и теория получения высоких урожаев, М., 1956 (Тимирязевские чтения. XV); Фотосинтетическая деятельность растений в посевах, М., 1961 (совм. с др.); Теоретические основы фотосинтетической продуктивности, М., 1972 (соавтор и ред.).

НИЧТО́, категория ряда идеалистич. систем *онтологии*, означающая отсутствие, небытие конкретного сущего или же отсутствие бытия вообще. В истории идеалистич. философии начиная с античности можно проследить два осн. подхода к Н. В системах одной группы (*Платон* и *неоплатонизм*, ср.-век. христ. *мистика*, *Гегель* и др.) Н. причисляется к ключевым категориям онтологии (как бог, бытие, абсолют и т. п.) и отвергается принцип ex nihilo nihil fit (из Н. ничего не возникает). При втором подходе к проблеме, восходящем к элейской школе др.-греч. философии, утверждается происхождение Н. из формального отрицания, т. е. Н. является только формально-логическим понятием, а роль проблемы Н. в онтологии полностью снимается. В материалистической философии Н. не является филос. категорией, т. к. она исходит из того, что материальный мир неуничтожим, а чистое несуществование и абсолютная пустота не возможны.

НИШ, город в Югославии, в Социалистич. Республике Сербия, на р. Нишава, близ её впадения в р. Юж. Морава. 127,7 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел. Машиностроение, текст., пищевкус. пром-сть. В 10 *км* к Ю.-В. от Н.— популярный бальнеологич. курорт Нишка-Баня.

НИ́ША (франц. niche, от итал. nicchia), 1) в архитектуре — углубление в стене здания или сооружения для установки статуй, ваз, размещения встроенных шкафов и пр. Иногда Н. применяют для пластич. обработки стены. 2) В геоморфологии Н. — волноприбойная, выемка в ниж. части уступа абразионного берега, возникающая в результате разрушит. действия прибойного потока. По мере углубления Н. увеличивается вес нависающего над ней карниза коренной породы. Карниз в конце концов обрушивается и образуется отвесная стенка абразионного уступа — клифа. 3) В военном деле — углубление в стенке окопа, траншеи, хода сообщения. Служит для хранения боеприпасов, воды и др., защиты от пуль, осколков снарядов и мин, является также укрытием в плохую погоду. В слабых грунтах стенки и потолок Н. обшивают досками или подручными материалами.

НИ́ША ЭКОЛОГИ́ЧЕСКАЯ, термин, применяемый преим. в экологии для характеристики положения вида в *биоценозе*, определяемого отношениями с др. членами сообщества и приспособленностью к определённым физико-химич. условиям среды. Аналогичные Н. э. занимают аналогичные *жизненные формы* животных и растений, ведущие сходный образ жизни.

НИШАПУ́Р, город на С.-В. Ирана, в остане Хорасан. 35 тыс. жит. (1971). Автомоб. и ж.-д. связь с Тегераном и Мешхедом. Центр р-на орошаемого земледелия (хлопчатник, масличные; сады; виноградники; животноводство). Пищ. и кож. пром-сть. Близ Н. добыча бирюзы.

Н. осн. в сер. 3 в. Назв. «Н.» связывают с именем сасанидского царя Шапура I (или Шапура II). В сер. 7 в. захвачен арабами. В 9 в. столица гос-ва Тахиридов, в 10 в.— Хорасанского наместничества гос-ва Саманидов. В 9—12 вв.— один из важнейших экономич. центров на Ср. Востоке. В 11—12 вв. Н. был одной из резиденций Великих Сельджуков. В 1153 разрушен огузами, в 1221 — монголами; почти всё население погибло. В 14 — 15 вв. вновь отстроен, но значение его стало падать; в 1722 разорён афганцами. В Н. родился и умер перс. и тадж. поэт и учёный Омар Хайям.

Н. делится на «Старый город» и «Новый город», разбитые по квадратной сетке, с перекрещивающимися гл. улицами. Раскопками открыты остатки дворцов и богатых жилых домов 8—10 вв. с росписью, стуковыми рельефами и резным орнаментом. В ср. века Н. — центр керамич. произ-ва. В окрестностях Н. Гробница Омара Хайяма в ажурной ротонде (камень, глазурованные плитки с растит. орнаментом и надписями, 1963, арх. Х. Сейхун; илл. см. т. 10, табл. XXV, стр. 352—353).

Лит.: Upton M., Excavations at Nīshāpūr, «Bulletin of the Metropolitan Museum of Art», N. Y., 1936, v. 31, № 9.

НИШАПУ́РСКИЕ ГО́РЫ, горы на С.-В. Ирана, юж. полоса Туркмено-Хорасанских гор. Дл. ок. 350 *км*, выс. до 3314 *м* (г. Кенгзошк). Состоят из отд. хребтов, разделённых широкими долинами. Сложены известняками и песчаниками с выходами интрузий из порфиритов и гранитов. Участки *бедленда*. Термальные источники, месторождение бирюзы. Предгорные пустыни сменяются с высотой полупустынями (на серозёмах) и горными степями (на коричневых почвах).

НИШИДЖИ́МА, Нисидзима (Nishijima) Кацухико (р. 4.10.1926), японский физик-теоретик. Окончил Токийский ун-т (1948). Работал в ун-те Осаки (1950—59). В 1956—57 сотрудник Ин-та физики М. Планка в Гёттингене, в 1957—58 Ин-та фундаментальных исследований в Принстоне. В 1959—67 проф. Иллинойсского ун-та в США. С 1967 проф. ун-та в Токио. Осн. труды по теории слабых взаимодействий. В 1953 ввёл в теорию элементарных частиц понятие *странности* и открыл закон сохранения квантового числа странности в сильных и электромагнитных взаимодействиях (независимо и одновременно с М. *Гелл-Маном*). В своих работах по теории четырёхкомпонентного нейтрино (1957) предсказал существование двух видов *нейтрино*. Исследовал связанные состояния в квантовой теории поля.

Соч. в рус. пер.: Фундаментальные частицы, М., 1965.

НИШНИАНИ́ДЗЕ (Мамагейшвили) Шота Григорьевич (р. 18.3. 1929, Тбилиси), грузинский советский поэт. Окончил филологич. ф-т Тбилисского ун-та (1953). Печатается с 1946. Автор сб-ков лирич. стихов: «Мы с тобой» (1956), «Оливковая ветвь» (1961, рус. пер. 1966), «Осень в деревне» (1959), «Солнце и тень» (1963) и др., поэмы «Ахиллесова пята и щит» (1971), сб. стихов для детей «Броцеула» (1966). Награждён орденом «Знак Почёта».

Лит.: Рассадин Ст., Ожидание восхода, «Юность», 1963, № 5; Беридзе Ф., Красота поэтического поиска, «Литературная Грузия», 1970, № 8; Чалмаев В., «Как радуга стихи связали выси...», «Молодая гвардия», 1971, № 7.

НИШТА́ДТСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1721, договор между Россией и Швецией, завершивший *Северную войну 1700—21*. Подписан 30 авг. 1721 в г. Ништадт (Финляндия). Рус. делегацию возглавляли Я. В. *Брюс* и А. И. *Остерман*; шведскую — Лилиенштадт и Штремфельдт. Договор состоял из преамбулы и 24 статей. Россия получила Лифляндию с Ригой, Эстляндию с Ревелем и Нарвой, часть Карелии с Кексгольмом, Ингерманландию (Ижорскую землю), о-ва Эзель, Даго и др. земли от Выборга до курляндской границы. Россия возвратила Швеции Финляндию, занятую рус. войсками, и уплатила Швеции в качестве компенсации 2 млн. ефимков. По Н. м. д. восстанавливалась торговля между обеими странами; Швеция получила право ежегодно беспошлинно закупать и вывозить из России на 50 тыс. руб. хлеба. Н. м. д., по к-рому Россия вернула захваченные ранее Швецией земли и закрепила выход к Балтийскому м., явился крупным достижением рус. дипломатии.

Лит.: Полное собрание законов, т. 6, СПБ, 1830, № 3819; Никифоров Л. А., Внешняя политика России в последние годы Северной войны. Ништадтский мир, М., 1959.

НИ́ЩЕНСТВУЮЩИЕ ОРДЕНА́, католические монашеские ордена, члены к-рых должны были давать обет бедности и нестяжательства. Большинство Н. о. образовано в 13 в. в обстановке значит. распространения антицерк. еретич. учений. Первый из Н. о.— орден *францисканцев* был основан *Франциском Ассизским*. Учитывая популярность в народе идеалов «евангельской бедности», папство стремилось использовать Н. о. как средство отвлечения массы верующих от участия в еретических движениях, укрепления своего влияния и политич. веса. В 1210 папа Иннокентий III одобрил основание францисканского ордена; в 1216 был утверждён Н. о. *доминиканцев*, в 1245 (или 1247) реорганизован в нищенствующий орден *кармелитов*, действовавший со 2-й пол. 12 в.; в 1256 путём объединения мелких монашеских конгрегаций образован Н. о. *августинцев*. Позднее был создан ещё ряд Н. о.— «братья-благотворители», «слуги Марии» и др. В 13 в. доминиканцам и частично францисканцам было передано дело *инквизиции*. Начиная с кон. 13 в. члены Н. о. принимали деятельное участие в *миссионерстве*. Поставив под свой контроль процесс учреждения Н. о., папство как бы санкционировало некоторые идеи, выдвигавшиеся нар. ересями. Уставы Н. о. предусматривали отказ от личной собственности, постоянного жилья и обязывали членов Н. о. жить только за счёт подаяния. Однако принцип «нищенства» даже на ранних стадиях существования Н. о. систематически нарушался, и уже в 13 в. Н. о. мало отличались от других монашеских орденов.

Общая численность членов Н. о. (по офиц. данным) в кон. 1960-х гг. составляла ок. 70 тыс.

«НИЩЕТА́ ФИЛОСО́ФИИ. Ответ на „Философию нищеты“ г-на Прудона», книга К. Маркса, одно из первых произведений зрелого марксизма. Впоследствии Маркс отмечал: «...чтобы расчистить путь социализму критическому и материалистическому... надо было резко порвать с той идеалистической политической экономией, последним воплощением которой был... Прудон» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 19, с. 231—32). Разрыв Маркса и Энгельса с П. Ж. *Прудоном* произошёл летом — осенью 1846 в ходе борьбы за научно-коммунистич. мировоззрение и пропаганды коммунизма среди рабочих — членов парижских общин «Союза справедливых». В конце окт. Маркс узнал от Энгельса о выходе в свет книги Прудона «Система экономических противоречий, или Философия нищеты» с изложением его мелкобуржуазной реформистской идеологии. К концу дек. после ознакомления с самой книгой у Маркса сложился замысел «Н. ф.», осн. содержание к-рой было намечено в его письме П. В. Анненкову 28 дек. 1846. «Н. ф.» была написана на франц. яз., в основном к началу апр., предисловие датировано 15 июня 1847, в начале июля она вышла из печати в издательствах Франка в Париже и Фоглера в Брюсселе.

«Н. ф.»— первое печатное произв. Маркса, в к-ром он в форме критики Прудона изложил исходные положения своего экономич. учения и вместе с тем основы созданного им и Энгельсом материалистич. понимания истории (см. там же, т. 13, с. 8; т. 20, с. 9, а также В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 33, с. 22—23). Книга состоит из двух глав. В

первой («Научное открытие») преобладает критика экономических взглядов Прудона; во второй («Метафизика политической экономии») — критика их филос. основ.

Опираясь на разработанное в «*Немецкой идеологии*» материалистич. понимание истории, Маркс создаёт здесь необходимые предпосылки для своей будущей теории прибавочной стоимости. Подвергая критике идеализм и метафизику Прудона, его неудавшуюся попытку применить идеалистич. гегелевскую диалектику к политич. экономии, Маркс развивает последовательно диалектич. понимание законов единства и борьбы противоположностей, отрицания отрицания, принцип историзма, впервые затрагивает проблему соотношения исторического и логического. Развивая материалистич. понимание истории, Маркс впервые прямо формулирует здесь соотношение производит. сил и производств. отношений; даёт материалистич. объяснение экономич. категорий как теоретич. выражения, абстракции обществ. отношений производства. В «Н. ф.» Маркс осознаёт уже значение трудовой теории стоимости и по существу начинает различать классич. и вульгарную политич. экономию, закладывает основы своей теории стоимости, через понимание историч. характера товара «труд» приближается к открытию того, что товаром является не труд, а рабочая сила, и таким путём — к открытию прибавочной стоимости. Углубляя теорию науч. коммунизма, Маркс выясняет здесь историч. корни утопизма, исследует соотношение экономич. и политич. борьбы рабочего класса, затрагивает нек-рые проблемы теории коммунистич. общества. В противоположность утопич. планам Прудона реформировать буржуазное общество путём устранения его «дурных» сторон и сохранения «хороших», Маркс обосновывает необходимость его революц. преобразования. Рабочий класс создаст бесклассовое коммунистич. общество, и только тогда «...социальные эволюции перестанут быть политическими революциями» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4, с. 185).

Как указывал сам Маркс, «...в этой книге содержится в зародыше то, что после двадцатилетнего труда превратилось в теорию, развитую в „Капитале"» (там же, т. 19, с. 231).

При жизни Маркса «Н. ф.» не переиздавалась. В 1885 в Штутгарте в изд. Дица под ред., с предисл. и прим. Энгельса вышло первое нем. издание «Н. ф.». В 1886 в Женеве группа «Освобождение труда» выпустила в пер. В. Засулич 1-е рус. издание. В 1891 в Мадриде в пер. Х. Меса вышло 1-е исправленное издание. В 1892 в Штутгарте вышло 2-е нем. издание с кратким предисл. Энгельса, а в 1896, уже после его смерти, в Париже появилось подготовленное Л. Лафарг 2-е франц. издание. 1-е итал. издание вышло в Болонье в 1895, 1-е болг.— в Варне в 1898 (пер. Г. Бакалова), 1-е англ.— в Лондоне в 1900 (пер. Г. Квелча). С тех пор кн. Маркса была переведена на многие языки (всего не менее 30) и издана во многих странах. В СССР, не считая публикаций в составе Соч. К. Маркса и Ф. Энгельса, она издавалась (отдельной книгой) 33 раза на 14 языках (в т. ч. на арм., груз., латыш., туркм., уйгурском, укр., эст. и иностр. языках) общим тиражом 683 тыс. экз. (данные на 1 янв. 1973).

Лит.: Маркс К., Нищета философии, Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4; Маркс К., [Письмо] П. В. Анненкову, 28 дек. 1846 г., там же, т. 27; его же, О Прудоне, там же, т. 16; его же, О «Нищете философии», там же, т. 19; Энгельс Ф., [Письмо] В. И. Засулич, 6 марта 1884 г., там же, т. 36; Энгельс Ф., Маркс и Родбертус. Предисл. к 1-му нем. изд. работы К. Маркса «Нищета философии», там же, т. 21; Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 2, с. 344); Розенберг Д. И., Очерки развития экономического учения Маркса и Энгельса в сороковые годы XIX века, М., 1954, с. 220—38; Кешелава В. В., Об особенностях критики Марксом спекулятивной диалектики Гегеля в «Нищете философии», «Философские науки» (НДВШ), 1960, № 2; Ойзерман Т. И., Формирование философии марксизма, М., 1962, с. 488—514; Выгодский В. С., История одного великого открытия Карла Маркса, М., 1965, с. 17—33; Малыш А. И., Формирование марксистской политической экономии, М., 1966, с. 168—92; Карл Маркс. Биография, М., 1968, с. 124—34; Rossi M., Marx e la dialettica hegeliana, t. 2— La genesi del materialismo storico, Roma, 1963, p. 837—951.

Г. А. Багатурия.

НИЯЗБЕ́КОВ Сабир Билялович [р. 2(15).12.1912, аул Ушкольбай, ныне Астраханского р-на Целиноградской обл. Казах. ССР], советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1939. Род. в семье крестьянина-бедняка. Окончил ВПШ при ЦК КПСС (1956). В 1928—35 на сов., комсомольской и хоз. работе в Казах. ССР. В 1935—37 в Сов. Армии. В 1938—45 на сов. и парт. работе. В 1945—1951 секретарь Кустанайского, в 1951—1954 2-й секретарь Сев.-Казахстанского, в 1956—60 1-й секретарь Зап.-Казахстанского обкомов КП Казахстана. В 1960—61 2-й секретарь Целинного крайкома, в 1961—63 1-й секретарь Целиноградского обкома КП Казахстана. В 1963—64 1-й секретарь Юж.-Казахстанского крайкома, в 1964—65 1-й секретарь Алма-Атинского обкома КП Казахстана. С апр. 1965 пред. Президиума Верх. Совета Казах. ССР, зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. Делегат 21—24-го съездов КПСС; на 23-м съезде избирался канд. в чл. ЦК, на 24-м — чл. ЦК КПСС. Чл. Бюро ЦК КП Казахстана. Деп. Верх. Совета СССР 6—9-го созывов. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

НИЯЗИ́ (наст. фам. и имя — Тагизаде-Гаджибеков Ниязи Зульфугарович) [р. 7(20).8. 1912, Тбилиси], советский композитор, дирижёр, общественный деятель, нар. арт. СССР (1959). Чл. КПСС с 1942. Сын композитора З. Гаджибекова. В 1925—31 учился в Тбилисской консерватории по классу композиции у М. Ф. Гнесина, А. Л. Степаняна и Г. Н. Попова; в 1933—34 — в аспирантуре Бакинской консерватории. В 1937—48 дирижёр, в 1951—52, 1958—59 гл. дирижёр, в 1961—65 директор, художеств. рук. и гл. дирижёр Азерб. театра оперы и балета им. М. Ф. Ахундова; в 1960—61 гл. дирижёр Ленингр. театра оперы и балета им. С. М. Кирова; с 1938 (с перерывами) художеств. рук. и гл. дирижёр Азерб. симф. оркестра. Автор оперы-кантаты «1920 год» (1940), оперы «Хосров и Ширин» (1942), балета «Читра» (1962), произв. для симф. оркестра (в т. ч. симф. мугам «Раст»), кантат, песен, обработок азерб. нар. песен, музыки к драматич. спектаклям и фильмам. Под управлением Н. были исполнены впервые многие произведения азербайджанских композиторов. Гастролирует за рубежом. Депутат Верховного Совета Азерб. ССР 4—8-го созывов. Гос. пр. СССР (1951, 1952), Гос. пр. Азерб. ССР им. У. Гаджибекова (1967). Награждён орденом Октябрьской Революции, 2 другими орденами, а также медалями.

Ниязи.

Лит.: Карагичева Л., Народный артист Азербайджанской ССР и композитор Ниязи, М., 1959; Абасова Э., Ниязи, Баку, 1965; Керимов С., Художник удивительного таланта, [Баку, 1972].

НКО́МО (Nkomo) Джошуа (р. 1917), деятель нац.-освободит. движения Юж. Родезии. Род. в семье крестьянина. Учился в Юж. Родезии, затем в ЮАС. Получил заочно степень бакалавра социологии в Ун-те Южной Африки (Претория). Работал служащим в Управлении жел. дорог (с 1947). В 1951 избран ген. секретарём Союза африканских рабочих-железнодорожников Юж. Родезии. В нач. 50-х гг. возглавил нац.-освободит. движение Юж. Родезии; с 1957 президент *Союза африканского народа Зимбабве* (ЗАПУ) (до 1960 назывался Африканским нац. конгрессом Южной Родезии, в 1960—1961— Национально-демократич. партией). С 1963 после запрета в 1962 ЗАПУ находится под арестом.

НКОНГСА́МБА (Nkongsamba), город на С.-З. Камеруна, в Прибрежной пров. 50 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Важный торг.-пром. центр с.-х. р-на. Переработка кофе, мыловар., деревообр., пивовар. з-ды.

НКО́СИ (Nkosi) Йоханнес (1905, пров. Наталь, — 17.12.1930, Дурбан, пров. Наталь), деятель рабочего движения Юж. Африки. По национальности зулус. В юности был батраком, затем работал в Йоханнесбурге. Активно участвовал в проф. движении, в ряде забастовок. В 1926 вступил в Коммунистическую партию Юж. Африки (КПЮА). Учился в вечерней школе, организованной КПЮА. В 1929 основал секцию компартии в г. Дурбан. 16 дек. 1930 во время массового митинга был смертельно ранен полицией.

НКРУ́МА (Nkrumah) Кваме (21.9.1909, Нкрофул, Золотой Берег, — 27.4. 1972), деятель африканского нац.-освободит. движения, основатель и первый президент Республики Гана. Род. в семье ремесленника-ювелира. После окончания педагогического колледжа в Аккре (в 1930) работал учителем. В 1935—45 жил в США, окончил Линкольнский и Пенсильванский ун-ты; одновременно читал лекции по философии. В 1945—47 жил в Великобритании, где активно включился в движение за национальное освобождение народов Африки. В 1947, возвратившись на родину, стал ген. секретарём Объединённого конвента Золотого Берега. В 1949 основал Нар. партию Конвента, возглавившую освободит. борьбу против англ. колонизаторов. В 1950—1951 находился в тюрьме, куда был заключён англ. колон. властями. С 1952 возглавлял первое афр. пр-во Золотого Берега, с 1957 (после провозглашения независимости страны) премьер-мин. Га-

К. Нкрума.

Новалис.

ны, с 1960 одновременно президент страны. В 1966 в результате воен. переворота смещён с должности президента; последние годы жил в эмиграции в Гвинее. Международная Ленинская премия «За укрепление мира между народами» (1961). Почётный доктор Московского, Каирского, Краковского и др. ун-тов.

Соч. в рус. пер.: Автобиография, М., 1961; Я говорю о свободе. Изложение африканской идеологии, М., 1962; Африка должна объединиться, М., 1964.

НО́А, Ноуа, археол. культура позднего бронз. века (последняя четверть 2-го тыс. до н. э.), распространённая в Центр. и Вост. Румынии и на терр. Молд. ССР и запада УССР. Названа по могильнику у дер. Ноуа (Noua) близ г. Брашов в Румынии. Для Н. характерны неукреплённые поселения с наземными прямоугольными столбовыми домами, *зольниками* и многочисленными хоз. ямами. Могильники — грунтовые (до 200 погребений), со скорченными трупоположениями, реже — с трупосожжениями. В их инвентаре преобладает керамика 2 типов: грубая (характерны «мешковидные» сосуды) и более тонкая чёрная или серая лощёная (характерны сосуды с 1—2 ручками). Найдены бронз. листовидные наконечники копий, втульчатые *кельты*, булавки, костяные наконечники стрел и *псалии*. Племена культуры Н., жившие первобытнообщинным строем, занимались гл. обр. скотоводством, в меньшей мере — земледелием.

Лит.: Мелюкова А. И., Памятники скифского времени лесостепного Среднего Поднестровья, в сб.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 64, М., 1958; Балагурі Е. А., Могильник культури Ноа на Станіславщині, «Археологія», 1961, т. 13; Petrescu-Dîmboviţa M., Конец бронзового и начало раннежелезного века в Молдове в свете последних археологических раскопок, «Dacia», N. S., 1960, № 4; Florescu A. C., Contribuţii la cunoaşterea culturii Noua, в кн.: Arheologia Moldovei, t. 2—3, Jaşi, 1964. *В. С. Титов.*

НО́БЕЛЕВСКИЕ ПРЕ́МИИ, ежегодные междунар. премии, названные в честь их учредителя, шведского инженера-химика, изобретателя и промышленника Альфреда Бернхарда Нобеля (см. в ст. *Нобели*).

Согласно завещанию Нобеля, оставшийся после его смерти капитал составил Нобелевский фонд (первоначально св. 31 млн. шведских крон); эти средства были помещены в акции, облигации и займы, доход от к-рых ежегодно делится на 5 равных частей и присуждается в форме Н. п. за работы в области физики, химии, физиологии или медицины, литературы, а также за деятельность по укреплению мира. В 1968 Гос. банк Швеции по случаю своего 300-летия учредил ежегодную премию памяти Нобеля за работы в области экономич. наук (присуждается на тех же основаниях и в том же размере, что и Н. п.).

Н. п. состоит из золотой медали с изображением А. Нобеля и соответствующей надписью, диплома и чека на установленную денежную сумму, размер к-рой зависит от прибылей Нобелевского фонда (как правило, от 30 до 70 тыс. долл.).

Присуждение Н. п., согласно завещанию Нобеля, поручено: Королевской АН в Стокгольме (по физике, химии, мемориальная премия по экономике), Королевскому Каролинскому медико-хирургич. ин-ту в Стокгольме (по физиологии или медицине) и Швед.академии в Стокгольме (по лит-ре); в Норвегии Нобелевский комитет норвежского парламента, специально им назначаемый, присуждает Н. п. за деятельность по укреплению мира.

Н. п. присуждаются кандидатам независимо от их расы, национальности, пола и вероисповедания за самые новейшие достижения в упомянутых областях и за более ранние работы, если их значение стало очевидным позднее. Все премии, кроме премии мира, могут присуждаться только индивидуально (т. е. отд. лицам) и только один раз. В виде исключения Н. п. была присуждена дважды М. *Склодовской-Кюри* (в 1903 и в 1911), Л. *Полингу* (в 1954 и 1962) и Дж. *Бардину* (в 1956 и 1972). Как правило, посмертно Н. п. не присуждаются.

Правом выдвижения кандидатур на соискание Н. п. пользуются только лица (не организации), круг к-рых определён положением о каждом виде Н. п. (напр., такое право имеют лауреаты Н. п.). В области физики, химии и экономики, физиологии или медицины в разовом порядке правом выдвижения наделяются компетентные лица в различных странах (по 6 человек для каждой области науки). Королевская АН и Королевский Каролинский медико-хирургич. ин-т конфиденциально выбирают этих лиц каждый год для выдвижения кандидатур на будущий год. Предложения о кандидатурах направляются до 1 февраля в соответствующие 6 комитетов по Н. п. (по премиям в области физики, химии и экономики Королевской АН, по премиям в области физиологии или медицины Королевского Каролинского медико-хирургич. ин-та, по премиям в области лит-ры Швед. академии и по премиям за укрепление мира норвежского парламента).

Обсуждение представленных работ и голосование проходят в обстановке строгой секретности, разногласия по кандидатурам в протоколы заседаний не заносятся. В прессе публикуются лишь решение и краткая его мотивировка (по премиям мира мотивировка не даётся). Решения о присуждении премий обжалованию или отмене не подлежат.

Торжественные церемонии вручения Н. п. проводятся в Стокгольме и Осло 10 декабря, в годовщину смерти Нобеля— т. н. День Нобеля (в Швеции — это официальный день поднятия гос. флага). По установившейся традиции шведский король вручает золотые медали лауреатам Н. п. в Стокгольме, а норвежский король присутствует на церемонии в Осло. По положению лауреат Н. п. должен в течение 6 месяцев после получения премии выступить с т. н. Нобелевской лекцией (популярная лекция по тематике своей работы), как правило, в Стокгольме или в Осло.

Первые Н. п. были присуждены в 1901; в 1901—73 в общей сложности было присуждено 311 Н. п. Среди лауреатов Н. п. выдающиеся учёные: в области физики — В. Рентген (1901), М. Планк (1918), А. Эйнштейн (1921), Н. Бор (1922), П. Дирак, Э. Шрёдингер (1933), Э. Ферми (1938); в области химии — Э. Резерфорд (1908), Ф. Гриньяр (1912), И. Ленгмюр (1932), Ф. и И. Жолио-Кюри (1935), П. Дебай (1936), С. Хиншелвуд (1956), Я. Гейровский (1959), Дж. Натта и К. Циглер (1963); в области физиологии или медицины — И. П. Павлов (1904), Р. Кох (1905), И. И. Мечников (1908), К. Ландштейнер (1930), А. Флеминг (1945), Ф. Крик и Дж. Уотсон (1962), К. Лоренц и Н. Тинберген (1973). Среди лауреатов Н. п. по литературе: Р. Тагор (1913), Р. Роллан (1915), А. Франс (1921), Б. Шоу (1925), Т. Манн (1929), Дж. Голсуорси (1932), И. А. Бунин (1933), Э. Хемингуэй (1954), А. Камю (1957), П. Неруда (1971); среди лауреатов Н. п. мира: Ф. Нансен (1922), А. Швейцер (1952), М. Лютер Кинг (1964). Н. п. был удостоен ряд крупных советских учёных: Н. Н. Семёнов (по химии в 1956), П. А. Черенков, И. М. Франк, И. Е. Тамм (по физике в 1958), Л. Д. Ландау (по физике в 1962), Н. Г. Басов и А. М. Прохоров (по физике в 1964), советский писатель М. А. Шолохов (1965). *А. М. Голенков.*

НО́БЕЛИ (Nobel), шведские изобретатели и промышленники. Эммануэль Н. (24.3.1801 — 3.9.1872), изобретатель подводных мин. В 1842—59 жил в Петербурге, где основал механич. з-д. Во время Крымской войны 1853—1856 поставлял в рус. армию вооружение и мины. Альфред Бернхард Н. (21. 10. 1833, Стокгольм,—10. 12. 1896, Сан-Ремо, Италия), учредитель *Нобелевских премий*, сын Эммануэля Н. В России познакомился с работами Н. Н. Зинина и В. Ф. Петрушевского по химич. технологии нитроглицерина и его практич. использованию. В 1863 им налажено производство, а в 1867 взят в Великобритании патент на взрывчатые вещества, получившие общее название «динамиты». В 1867 запатентовал в Великобритании первый гремучертутный капсюль-детонатор. Организатор и совладелец предприятий по произ-ву динамита, к-рые объединялись в 2 треста и действовали почти во всех странах Зап. Европы. Чл. Лондонского королев. об-ва и Швед. АН. Людвиг Н. (27.7. 1831 — 12.4. 1888), предприниматель, конструктор станков, чл. Русского технич. об-ва. Сын Эммануэля Н. Предприятия, осн. отцом в Петербурге, превратил в крупный машиностроит. з-д «Людвиг Нобель» (ныне з-д «Русский дизель»). В 1876 основал вместе с братьями Робертом и Альфредом нефтепром. предприятие в Баку (с 1879 — Т-во бр. Нобель), к-рое стало крупнейшей нефтефирмой в России. Эммануэль Н. (22.6.1859— 31.5. 1932), сын Людвига Н., в 1888— 1917 возглавлял Т-во бр. Нобель, об-во «Людвиг Нобель» и др. предприятия. Играл важную роль в предпринимательских организациях России. В нач. 1918 уехал в Швецию.

НОБЕ́ЛИЙ (лат. Nobelium), No, элемент 102, искусственно полученный радиоактивный хим. элемент семейства *актиноидов*, ат. н. 102. Первой заявила о получении атомов элемента 102

в 1957 междунар. группа учёных, работавших в Стокгольме (Швеция), к-рая и предложила назвать его в честь А. Нобеля, основателя фонда международных (нобелевских) премий. Однако последующие опыты, выполненные в Беркли (США) и в Объединённом институте ядерных исследований (Дубна, СССР), показали, что вывод стокгольмской группы был ошибочен. Первые надёжные сведения об изотопах элемента 102 с массовыми числами 251—256 получены в 1963—67 группой сов. физиков в Дубне, к-рую возглавлял Г. Н. *Флёров*. Для их синтеза ядра изотопов U, Pu и Am облучали ускоренными ионами Ne, O и N. Результаты дубненской группы были полностью подтверждены. Сов. учёные предложили дать 102-му элементу назв. «Жолиотий» (лат. Joliotium, символ Jl) в честь Фредерика *Жолио-Кюри*. Общепринятого названия элемента 102 пока нет. До 1974 изотопы Н. получены в микроколичествах с массовыми числами 251—259; наиболее долгоживущий $^{259}102$ ($T_{1/2}$ ок. 1,5 *ч*) синтезирован в 1970 в Ок-Ридже (США). Первая хим. индентификация элемента 102 выполнена группой сотрудников Флёрова по методике, разработанной для изучения курчатовия. Оказалось, что летучесть хлорида элемента 102 близка к летучести хлоридов Fm и Cf — др. актиноидов. Наиболее устойчивая степень окисления Н. в растворе +2; в степень окисления +3 переходит под действием сильных окислителей.

НОБЕО́КА, город в Японии, на вост. побережье о-ва Кюсю в устье р. Гокасе, в преф. Миядзаки. 128,3 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Крупный центр хим. пром-сти и произ-ва искусств. волокон. Цем., пищ. пром-сть.

НО́БИ, Мино-Овари, низменная равнина на Ю.-В. о. Хонсю, в Японии. Пл. ок. 1800 *км²*. Сложена аллювием р. Кисо и её притоков, а также мор. отложениями. Климат влажных субтропиков, муссонный. Многочисл. дамбы (выс. до 10 *м*) ограждают реки от наводнений. Равнина густо населена. Посевы риса, огороды, насаждения шелковицы. На Н.— г. Нагоя.

НО́БИЛЕ (Nobile) Умберто (р. 21.1.1885, Лауро, Авеллино), итальянский конструктор дирижаблей. В 1926 участвовал в экспедиции Р. *Амундсена* в качестве командира дирижабля «*Норвегия*» собственной конструкции. В 1928 руководил итал. экспедицией к Сев. полюсу на дирижабле «*Италия*», потерпевшем катастрофу близ Шпицбергена (из 8 оставшихся в живых членов экспедиции 7 чел. были спасены сов. экспедицией на ледоколе «Красин», Н. — швед. лётчиком Лундборгом). В 1932—36 Н. работал в Москве в качестве одного из ведущих конструкторов-дирижаблестроителей. В 1939 уехал в США; возвратился в Италию после 2-й мировой войны 1939—45, преподавал в ун-те в Неаполе.

Соч.: La preparazione e i resultati scientifici della spedizione polare dell' Italia, Mil.— Verona, 1938.

Лит.: Бегоунек Ф., Трагедия в Ледовитом океане, пер. с чеш., М., 1962; Самойлович Р. Л., На спасение экспедиции Нобиле, 4 изд., Л., 1967.

НОБИЛИТЕ́Т (от лат. nobilitas — знать), в Римской республике замкнутый круг патрицианских и знатных плебейских семейств, сформировавшийся к нач. 3 в. до н. э. По сложившейся традиции представители Н. имели доступ к высшим гос. должностям; их монопольное право на замещение высших гос. должностей привело к тому, что «новому человеку» пробиться к консульской должности практически было почти невозможно. Н. был хранителем политич. традиций аристократич. республики, но из его же среды выходили и оппозиционные политики. За единичными исключениями к Н. принадлежали и вожди т. н. рим. демократии. В период империи Н. уже не имел прежнего значения. В более широком значении (уже у древних авторов) Н. — «знать» в противоположность «народу», «черни».

Лит.: Gelzer M., Die Nobilität der Römischen Republik, Lpz.— B., 1912; Münzer F., Römische Adelsparteien und Adelsfamilien, Stuttg., 1920.

НОБ-ЛЕЙК (Knob Lake), месторождение жел. руды в Канаде, в центр. части п-ова Лабрадор, на сев.-зап. берегу оз. Ноб-Лейк (пров. Квебек), в пределах *Лабрадора железорудного пояса*. Пром. запасы руд (св. 50% Fe) ок. 0,5 млрд. *т*; разработки начаты в 1954. Вывоз руды через порт Сет-Иль (на берегу зал. Св. Лаврентия), с к-рым горнопром. посёлок (Шеффервилл) соединён ж. д.

НО́ВА (Nova) Жуан да (г. рожд. неизв. — ум. 1509), португальский мореплаватель. В 1501, следуя из Португалии в Индию во главе флотилии из 4 кораблей, открыл в Атлантич. ок. *Вознесения остров*, а на обратном пути, в 1502 — *Святой Елены остров*.

«НО́ВА МИСЛЬ» («Nová Mysl»), ежемесячный теоретический и политический журнал, орган ЦК Коммунистической партии Чехословакии. Выходит с 1947 в Праге.

НОВАБА́Д (до 1950 — кишлак Шульмак, в 1950—59 — город), посёлок гор. типа в Гармском р-не Тадж. ССР. Расположен в долине р. Сурхоб (басс. Вахша), в 200 *км* к С.-В. от г. Душанбе. Коконосушилка. Пед. уч-ще.

НОВАБА́Д, посёлок гор. типа в Ленинском р-не Тадж. ССР, в 7 *км* от г. Душанбе. Хлопкоочистит. завод.

НО́ВА-ГО́А, город в Индии, после 1961 назв. *Панаджи*.

НО́ВА-ИГУАСУ́ (Nova Iguaçu), город на Ю.-В. Бразилии, в шт. Рио-де-Жанейро. 727,7 тыс. жит. (1970, с пригородами). Ж.-д. станция. Важный пром. центр. Предприятия чёрной металлургии, хим., нефтеперераб., пищ. и др. пром-сть.

НО́ВАК (Novak) Венцеслав (1.9.1859, Сень, — 20.9.1905, Загреб), хорватский писатель, музыкальный критик. Печатался с 1881. Автор романов («Павел Шегота», 1888; «Никола Баретич», 1896; «Последние Стипанчичи», 1899; и др.), повестей («Из подвалов большого города» и др.), рассказов. Для произв. Н. характерны критика бурж. общества, правдивое изображение жизни гор. бедноты; первым в хорв. лит-ре он создал образы рабочих. В нек-рых произв. Н. сказалось влияние модернизма, а также натурализма (роман «Тито Дорчич», опубл. посм. в 1906).

Соч.: Djela, t. 1—12, Zagreb, 1932—36; Djela, t. 1—3, Zagreb, 1951—52 (лит.).

Лит.: Јурковић М., В. Novak, Београд, 1962.

НО́ВАК (Novák) Витезслав (5.12. 1870, Каменице, — 18.7.1949, Скутеч), чешский композитор, нар. арт. ЧССР (1945). Ученик К. Книтля и К. Штекера (теория музыки), А. Дворжака и К. Бендля (композиция). С 1909 преподавал в Пражской консерватории (в 1919—22 директор); в 1919—39 проф. композиции в Школе мастеров при этой консерватории. Среди учеников — О. и Я. Еремиаши, А. Хаба. Н.— один из основоположников (вслед за Дворжаком) чеш. муз. педагогики. В музыке Н. претворён словацкий и моравский муз. фольклор (нац. основа проявляется не только в тематизме, но в ладо-интонац. сфере, гармонич. языке). В то же время ощутимы влияния К. Дебюсси, Р. Штрауса и Н. А. Римского-Корсакова. Н. был творчески связан и с мн. рус. композиторами, находился в переписке с М. А. Балакиревым, Н. А. Римским-Корсаковым, А. К. Глазуновым. Творчество Н. отличалось стилистич. многогранностью и жанровым разнообразием. Н. — автор 4 опер, в т. ч. «Фонарь» (1923, Прага), 2 балетов-пантомим (оба пост. 1930), произв. для солистов, хора и оркестра (в т. ч. «Осенней симфонии», 1934), «Сватовацлавского триптиха» (для органа, 1941; для оркестра, 1942), «Майской симфонии» (посв. освобождению ЧССР от фаш. оккупации, 1945), симф. поэм, увертюр и сюит, концерта для фп. с оркестром, камерно-инструментальных ансамблей, циклов обработок словацких нар. песен для голоса, фп. и для хора.

Лит.: Бэлза И., Витезслав Новак, М., 1957; Lébl V., Vítězslav Novák, Praha — Bratislava, 1969. *А. Г. Юсфин.*

НОВА́К Григорий Ирмович (р. 5. 3. 1919, Чернобыль Киевской обл.), советский спортсмен-тяжелоатлет, артист цирка, засл. мастер спорта (1945), засл. артист РСФСР (1969). Первый сов. чемпион мира (1946), 10-кратный чемпион СССР, св. 100 раз улучшал мировые и всесоюзные рекорды в различных упражнениях тяжелоатлетич. троеборья (в 1939—52, разные весовые категории). Выступает на арене цирка и эстраде (в 1933—36 и с 1953). Награждён 2 орденами, а также медалями.

НОВА́КОВИЧ (Новаковић) Стоян (1.11.1842, Шабац, — 18.2.1915, Ниш), сербский политич. деятель и учёный. Один из руководителей бурж. Прогрессивной партии («напредняки»). Министр просвещения (1873, 1874, 1880—83), внутр. дел (1884), иностр. дел (1893), премьер-мин. (1895—96, 1909), посол Сербии в Турции (1885—92, 1897), Франции (1899), России (1900—04). Автор работ по ср.-век. и новой истории Сербии, по истории серб. яз. и лит-ры, по ист. географии, литературоведению, библиографии, издатель ист. источников. Один из представителей критич. направления в серб. бурж. историографии. Для Н. как историка-позитивиста характерно обращение к социально-экономич. и культурно-правовой тематике, применение сравнительно-ист. метода.

Соч.: Историја српске књижевности, 2 изд., Београд, 1871; Из српске историје, Нови Сад—Београд, 1972.

Лит.: Споменица Ст. Новаковића, Београд, 1921; библ. работ Н. см.: «Годишњак Српске Академије наука», књ. 24, Београд, 1911.

НО́ВА-ЛИЖБО́А (Nova Lisboa), Новый Лисабон, город в Анголе, адм. ц. округа Хвамбо. 50 тыс. жит. (1969). Ж.-д. станция, аэропорт. Центр с.-х. р-на (зерновые, животноводство). Пищ. предприятия, произ-во стройматериалов, лаков и красок, велосборка.

НОВА́ЛИС (Novalis) [псевд.; наст. имя и фам. Фридрих фон Харденберг (von Hardenberg)] (2.5.1772, Видерштедт, ок. Мансфельда, — 25.3. 1801, Вейсенфельс), немецкий поэт и философ, представитель раннего *романтизма* в Германии (круг т. н. йенских романтиков). Учился в ун-тах Йены, Лейпцига, Виттенберга (философия, юриспруденция), позже изучал горное дело во Фрейберге. Как Ф. *Шлегель* и Ф. В. *Шеллинг*, первоначально испытал влияние «наукоучения» И. Г. *Фихте*, однако фихтевскую субъективную диалектику сознания Н. трансформировал в объективно-идеалистическую диалектику природы. Её осн. тезис — утверждение дискретности мира и одновременно нерасчленённости его стихийной подосновы, вследствие чего мир следует понимать как единое целое. Специфическим для Н. является представление о противоположностях как о двух рядах явлений, из к-рых один выступает как обозначение другого, что ведёт к возможности всеобщего перехода, экстатической игре сущностей и имён (ввиду этого Н. называл свою философию «магическим идеализмом»). Человек как микрокосм, преодолевая внутр. разобщение, должен стремиться к единству; ум, рассудок, фантазия суть отд. функции скрытого в глубине «Я», недоступного для языка слов (влияние нем. *мистики*, особенно Я. Бёме). «Я» и мир тоже подлежат конечному соединению в процессе их взаимопроникновения, интуитивного «вчувствования» индивида в объект познания, что с наибольшей полнотой достигается поэтом в процессе творческого акта. Искусство как высшая сфера духовной деятельности осуществляет слияние науки, религии, философии; к этому Н. стремился в своём творчестве, в частности при разработке поэтически-филос. жанра фрагмента. В лирич. цикле «Гимны к ночи» (журн. «Атенеум», 1800) в аллегорич. форме утверждается превосходство бесконечного небытия над конечной жизнью. В «Духовных песнях» Н. трактовал тексты Священного писания в духе *пиетизма* (в этом он близок Ф. *Шлейермахеру*). Незаконч. роман Н. «Генрих фон Офтердинген» (1802, рус. пер. 1914), начинаясь как традиционный «роман воспитания», перерастает в мифологич. действие сказочно-космич. масштабов.

В поисках обществ. идеала Н. обращался к ср. векам, где видел единство духовной культуры, строгую иерархию социальных орг-ций, гегемонию духовной власти и «заботу» об индивиде; в ср.-век. Европе усматривал прообраз идеального гос-ва будущего по контрасту с современным ему бурж. обществом («Христианство и Европа», 1799, опубл. 1826). Портрет стр. 40.

Соч.: Schriften, Bd 1—4, 2 Aufl., Stuttg., M., 1960—65; в рус. пер.— Фрагменты, М., 1914; Стихотворения, «Аполлон», 1910, № 7; Ученики в Сансе, в сб.: Немецкая романтическая повесть, т. 1, М.—Л., 1935.

Лит.: История немецкой литературы, т. 3, М., 1966, с. 139—48; Берковский Н. Я., Романтизм в Германии, Л., 1973; Haering Th., Novalis als Philosoph, Stuttg., 1954; Beheim-Schwarzbach M., Novalis, 2 Aufl., Hamb. 1948; Ritter H., Der unbekannte Novalis, Gött., 1967; Malsch W., Europa. Poetische Rede des Novalis, Stuttg., 1965. *Ал. В. Михайлов.*

НОВА́РА (Novara), город в Сев. Италии, в обл. Пьемонт, на низм. в междуречье рр. Агонья и Тердоппио, притоках По. Адм. центр пров. Новара. 100,8 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел. Центр текст. пром-сти; машиностроение, хим., пищ. пром-сть. К В. от Н. — крупный нефтепераб. з-д, с к-рым город связывает нефтепровод. В Н. находится ин-т географии, выпускающий карты, справочники и др. геогр. издания.

Первоначально лигурийское или кельтское поселение. В ср. века 2-й по значимости город в Миланском герцогстве. В период *Итальянских войн 1494—1559* 6 июня 1513 ок. Н. франц. войска маршала Ла Тремуйля потерпели поражение от швейц. наёмников миланского герцога Максимилиана Сфорца. Во время *австро-итальянской войны 1848—1849* 23 марта 1849 при Н. сардинская армия под команд. ген. В. Хржановского (50 тыс. чел., 112 орудий) была разбита австр. войсками фельдмаршала Й. Радецкого (57 тыс. чел., 186 орудий), после чего сардинский король Карл Альберт отрёкся от престола, и 26 марта его преемник Виктор Эммануил II заключил перемирие, а в авг. 1849 — мирный договор с Австрией.

НОВАРСЕНО́Л, неосальварсан, лекарственный органич. препарат мышьяка (содержит 19—20% As). Применяют в основном для лечения *сифилиса* и др. спирохетозов, иногда — при абсцессе и гангрене лёгких и нек-рых др. заболеваниях.

НО́ВА-РУ́ДА (Nowa Ruda), город на Ю.-З. Польши, во Вроцлавском воеводстве. 19,3 тыс. жит. (1972). Пром. центр в Нижнесилезском (Валбжихском) угольном бассейне. Добыча коксующегося угля, огнеупорных сланцев; шёлкоткацкая ф-ка.

НО́ВА-СУЛЬ (Nowa Sól), город в Польше, в Зелёногурском воеводстве, на р. Одра. 35 тыс. жит. (1972). Ж.-д. узел, речной порт. Произ-во литейного оборудования, чугунного литья, котлов, стальконструкций; судоремонт; крупная ф-ка ниток, пищ. предприятия. Осн. в 16 в.

НОВА́ТОРСТВО (от лат. novator — строящий заново, обновитель, изобретатель), проявление нового в созидательной деятельности людей, выражение творческих способностей человека в труде (см. *Творчество*).

Социализм открывает возможности для свободного проявления творческих способностей и талантов человека, для массового Н. «Сознание трудящимися того, что они работают не на эксплуататоров, а на себя, на свое общество,— говорится в Программе КПСС,— порождает трудовой энтузиазм, новаторство, творческую инициативу, массовое социалистическое соревнование» (1973, с. 15).

Трудовое Н. имеет огромное социально-экономич. значение как неисчерпаемый источник роста производительности труда, ускорения научно-технич. прогресса.

Н. служит одним из источников *социалистического соревнования* и в особенности его высшей формы — движения за коммунистическое отношение к труду (см. *Коллективы и ударники коммунистического труда*), стимулирует рост культурно-технич. уровня трудящихся, повышение квалификации.

Важную роль играет Н. в укреплении связей науки и произ-ва. Оно предполагает активное использование теоретич. и практич. знаний, выработанных как в данной, так и в смежных областях деятельности. Н. даёт материал для выработки новых теоретич. знаний, способствует развитию науки, техники и произ-ва.

История зарождения и развития новаторского движения в пром-сти СССР неразрывно связана с возникновением *ударничества*. В годы первых пятилеток возникли рационализаторские бригады, бригады технич. независимости, ставившие своей целью освоение новых производств, позволяющих сократить импорт пром. изделий, ускорить технич. перевооружение предприятий (см. *Изобретательство*, *Рационализация производства*). Важный этап развития Н. связан с именем А. *Стаханова*. *Стахановское движение* (1935) означало организацию труда по-новому, рационализацию технологич. процессов, правильное разделение труда в произ-ве, освобождение квалифицированных рабочих от подготовит. работы, лучшую организацию рабочего места. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 и в первые послевоен. годы большое значение имело движение новаторов-скоростников.

Социалистич. Н. в совр. период развёртывается в условиях научно-технической революции, оказывающей огромное преобразующее влияние и на работника, развивая в нём черты творца. Для новаторских починов 60—70-х гг. всё более характерным становится коллективизм, когда Н. получает своё выражение в патриотических начинаниях коллективов предприятий и целых отраслей народного хозяйства, а также городов, областей и республик. Широкое распространение получил почин саратовских машиностроителей по выпуску бездефектной продукции (1963), инициатива тружеников Свердловска и Рыбинска по внедрению НОТ (1967), работников Западно-Сибирского металлургич. завода (1968) по досрочному освоению проектных мощностей и мн. др. Массовое технич. Н., изобретательство и рационализация являются мощными рычагами дальнейшего повышения эффективности общественного произ-ва в пром-сти, с. х-ве, строительстве, на транспорте, в сфере обслуживания.

Творческая инициатива трудящихся рождает всё новые формы организации и развития новаторства: распространение на предприятиях получили советы новаторов, общественные конструкторские и технологич. бюро, творческие комплексные бригады и т. д. Большую работу по развитию новаторского движения ведёт Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов, в рядах к-рого насчитывается св. 6,5 млн. членов (1973). Многие новаторы-рабочие наряду с учёными и инженерно-технич. работниками активно участвуют в деятельности научно-технич. об-в. Развитие Н., массового технич. творчества трудящихся — важная задача хоз. органов, профсоюзных и комсомольских орг-ций. Решающее значение в развитии Н. имеет организаторская и идеологич. работа КПСС. Партия постоянно побуждает массы к активной творческой деятельности, ведёт борьбу за создание в коллективе обстановки творчества, нетерпимости к консерватизму и застою. В этом один из гл. источников силы социалистич. Н.

Лит.: Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Новаторы. Сб., М., 1972; Социалистическое соревнование в промышленности СССР, М., 1973. *Б. К. Злобин.*

НОВА́ЦИЯ (от позднелат. novatio — обновление, изменение), в гражданском праве соглашение сторон о замене одного

заключённого ими обязательства другим. По сов. праву Н. применяется в отношениях между гражданами и между социалистич. организациями, наиболее часто в кредитно-расчётных отношениях.

НО́ВАЯ, река в Таймырском (Долгано-Ненецком) нац. окр. Красноярского края РСФСР, лев. приток р. Хатанга. Дл. 411 *км*, пл. басс. 16 500 *км*². Течёт по Северо-Сибирской низм. Питание снеговое и дождевое. Богата рыбой (муксун, нельма, голец).

НО́ВАЯ А́НГЛИЯ (New England), название исторически сложившегося района в сев.-вост. части США. В Н. А. входят штаты: Массачусетс, Коннектикут, Род-Айленд, Нью-Хэмпшир, Вермонт, Мэн. Пл. 172,6 тыс. *км*². Нас. 11,8 млн. чел. (1970), в т. ч. городского 76,4%. Главный пром., торг.-финанс. и культурный центр и порт — г. Бостон. В обрабат. пром-сти (электротехника, электроника, моторостроение, произ-во пром. оборудования, лёгкая и др.) занято ок. 1/3 экономически активного нас. (1,5 млн. чел.), в горнодоб. пром-сти 0,1%, в с. х-ве менее 2%. Преобладают отрасли, связанные с высококвалифицированным трудом.

Название «Н. А.» было дано англ. капитаном Дж. Смитом, обследовавшим в этом р-не берег Сев. Америки (1614). Систематическая колонизация Н. А. началась в 20-х гг. 17 в. с основанием англ. поселения Нью-Плимут (1620). Н. А. была экономически наиболее развитым р-ном англ. колоний в Америке, ей принадлежала ведущая роль в *Войне за независимость в Северной Америке 1775—83*. В 19 в. Н. А.— важнейшая база аболиционистского движения. Население Н. А. активно участвовало в борьбе против рабовладельч. Юга в период *Гражданской войны в США 1861—1865*.

НО́ВАЯ АТТИ́ЧЕСКАЯ КОМЕ́ДИЯ, древнегреческая комедия (ок. 4—3 вв. до н. э.). Вследствие новых социальных условий, резко ограничивших сферу политич. деятельности гражданина, Н. а. к. обратилась исключительно к частной жизни человека. В области сюжета испытала влияние *Еврипида*. В Н. а. к., известной по творчеству Менандра и фрагментам из сочинений др. поэтов, много условного, характеры строятся по определённым типовым категориям (скупой отец, влюблённый юноша, пройдоха раб и др.). Пружиной действия в Н. а. к. является любовь; комич. элемент играет подчинённую роль либо вовсе исчезает. Н. а. к. оказала сильнейшее влияние на рим. комедию, а через неё — на европ. драму (У. Шекспир, Мольер).

Изд.: The fragments of Attic comedy, ed. by J. M. Edmonds, v. 3, Leyden, 1961.

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957; Радциг С. И., История древнегреческой литературы, 2 изд., М., 1959; Norwood G., Greek comedy, L., 1931; Webster T. B. L., Study in later Greek comedy, [Manch., 1953]; его же, Monuments illustrating new comedy, L., 1961. *В. Г. Борухович.*

НО́ВАЯ БОРОВА́Я, посёлок гор. типа в Володарско-Волынском р-не Житомирской обл. УССР. Расположен на р. Ирша (басс. Днепра). Ж.-д. станция Новая Боровая (на линии Житомир —Коростень). З-ды: железобетонных изделий, овощесушильный.

НО́ВАЯ БРИТА́НИЯ (англ. New Britain, название, данное в 1700 англ. путешественником У. Дампиром), Новая Померания (с 1884 по 1920), вулканич. остров в Тихом ок., крупнейший в *Бисмарка архипелаге*. Входит в состав терр. Папуа — Новая Гвинея. Пл. 36,6 тыс. *км*². Нас. (вместе с прилегающими о-вами) ок. 160 тыс. чел. (1970). Рельеф горный, выс. до 2300 *м* (действующий вулкан Улавун). Климат экваториальный влажный. Влажные экваториальные леса. Плантации кокосовой пальмы, какао, кофе. Гл. город и порт — Рабаул.

«НО́ВАЯ ВЕЩЕ́СТВЕННОСТЬ» (нем. «Neue Sachlichkeit»), магический реализм, течение в немецкой живописи и графике 1920-х гг. Возникшее как реакция на индивидуалистич. бунт и формальные крайности *экспрессионизма*, оно было связано с очередной волной *неоклассицизма* в европ. иск-ве и сближалось в общих установках с такими совр. течениями, как *«метафизическая живопись»* в Италии и т. н. неоэнгризм во Франции. Идеологич. хаосу бурж. общества, лихорадочному ритму совр. жизни мастера «Н. в.» пытались противопоставить своего рода модель кристаллически ясного, мистифицированного, будто бы реального мира. Воссоздавая этот искусств. мир в преувеличенно-чётких, тщательно детализированных формах, одни художники (А. Канольдт, К. Мензе, Г. Шримпф и др.) невольно выражали в своих произв. ощущение отчуждённости отд. личности от бездушной, механистич. действительности. Другие мастера «Н. в.», утрируя её выразит. средства, придавая им характер гротеска, сознательно сообщали своему творчеству острокритич. социальную направленность (О. Дикс, Ж. Грос и др.).

А. Канольдт. «Натюрморт 5». 1924. Частное собрание. Стокгольм.

Лит.: Рейнгардт Л., «Новая вещественность» и риджионализм, в сб.: Модернизм..., [2 изд.], М., 1973, стр. 208—16; Roh F., Nach-Expressionismus..., Lpz., 1925; Schmied W., Neue Sachlichkeit und magischer Realismus in Deutschland. 1918—1933, Hannover, 1969.

НО́ВАЯ ВОДОЛА́ГА, посёлок гор. типа, центр Нововодолажского р-на Харьковской обл. УССР. Ж.-д. ст. Водолага (на линии Мерефа — Красноград). 15,7 тыс. жит. (1973). Комбинаты «Стройдеталь», хлебных изделий; з-д стройматериалов, молокозавод и др. предприятия. Добыча кварцевого песка.

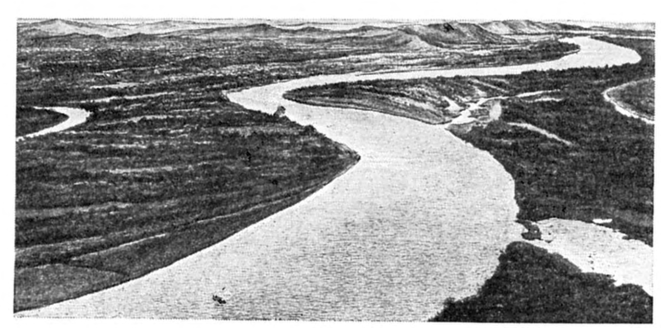
НО́ВАЯ ГАЛЕ́ЩИНА, посёлок гор. типа в Козельщинском р-не Полтавской обл. УССР. Ж.-д. ст. Галещина (на линии Кременчуг — Полтава). Машиностроит. з-д (оборудование животноводч. ферм), биофабрика и др. предприятия.

НО́ВАЯ ГАРМО́НИЯ (New Harmony), община, созданная в 1825 в США (шт. Индиана) англ. социалистом-утопистом Р. *Оуэном*, по замыслу к-рого она должна была стать «коммунистической колонией». Этот эксперимент, основанный на утопич. идее мирного эволюц. преобразования капиталистич. об-ва, потерпел неудачу. Н. г. распалась в 1828. Прекратили существование и др. оуэнистские коммуны, возникшие в 1826—27 в шт. Нью-Йорк, Огайо, Индиана.

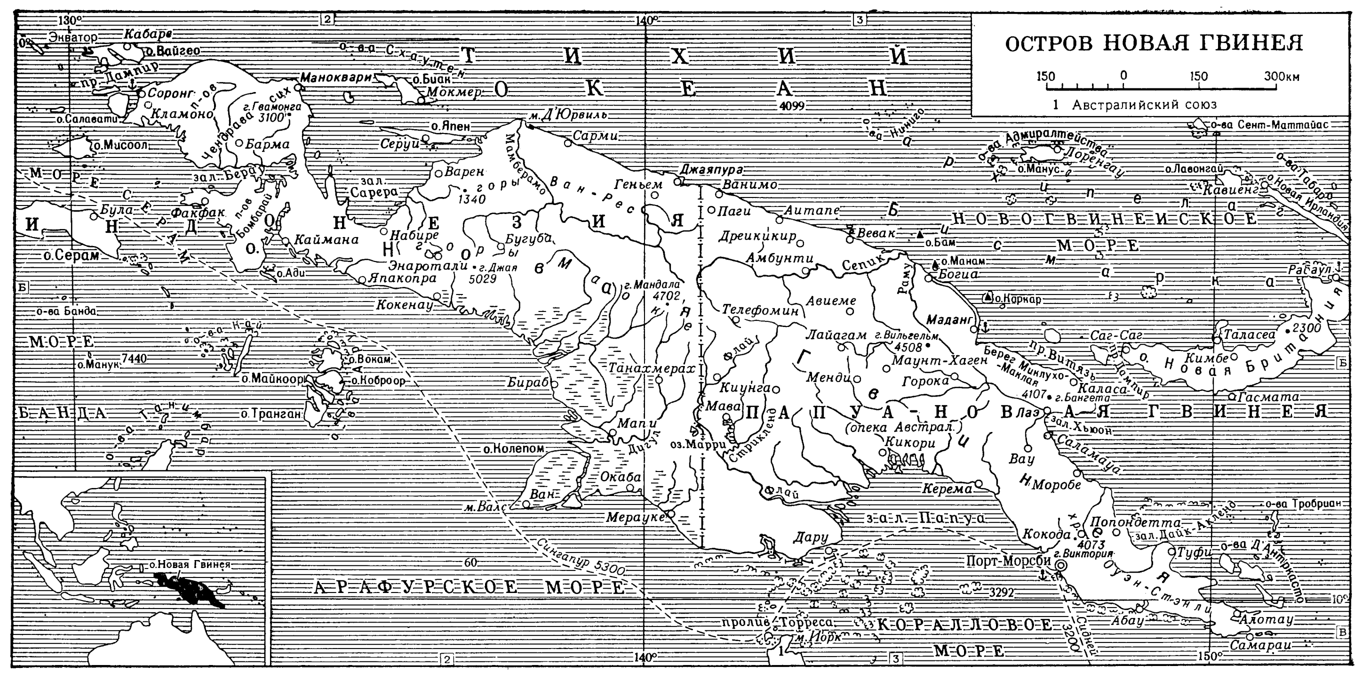
НО́ВАЯ ГВИНЕ́Я (New Guinea) (индонез. Ириан), остров в Тихом ок., 2-й по величине в мире после Гренландии. Лежит в 150 *км* к С. от Австралии, отделён от неё прол. Торреса. Омывается на Ю. Арафурским и Коралловым м. Пл. 829 тыс. *км*². Нас. ок. 3,2 млн. чел. (1971). Западная часть острова — Ириан-Джая — пров. *Индонезии*, юго-вост. часть — самоуправляющаяся терр. *Папуа — Новая Гвинея* (до дек. 1973 Папуа — колония Австралии, Новая Гвинея — подопечная терр. ООН под управлением Австралии).

Природа. Берега сильно изрезаны (особенно на З. и В.) глубоко вдающимися в сушу заливами (Сарера, Берау, Хьюон). Юж. побережье плоское, песчаное (крупный залив Папуа); северное побережье высокое, местами обрывистое, не имеет больших сколько-нибудь защищённых заливов.

Рельеф. Большая часть Н. Г. занята горами. Через центр с З. на В. тянется высокая горная цепь, состоящая из ряда отд. хребтов выс. до 3000—4000 *м*. Высшая точка — г. Джая, 5029 *м*, в горах Судирман. Для высоких гор характерны альп. формы рельефа, на выс. более 4000 *м* имеются вечные снега и небольшие ледники (общая пл. 14,5 *км*²). Вдоль сев. берега протягиваются средневысотные (1000—2000 *м*) Береговые горы, круто обрывающиеся к морю у Берега Миклухо-Маклая. В сев. части острова много активных вулканов. Юж. часть острова — обширная низменная равнина, местами всхолмлённая, пересечённая многочисл. реками, на Ю.-З. сильно заболоченная. Характерны оползневые процес-

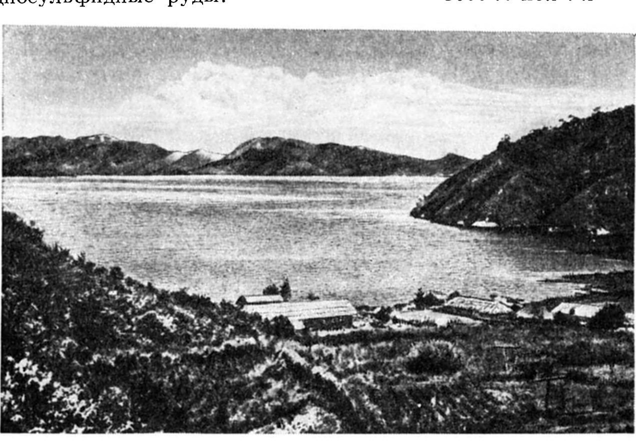


Река Сепик на севере острова Новая Гвинея.



сы, играющие важную роль в формировании рельефа.

Геологич. строение и полезные ископаемые. На Ю. острова прослеживаются докембрийские и палеозойские платформенные структуры Австралии. Складчатый фундамент сложен метаморфич. образованиями протерозоя (на Ю.-З.) и верхнепалеозойскими толщами, прорванными гранитоидами (на Ю.-В.). Платформенный чехол образован палеозойскими, мезозойскими и кайнозойскими мор. отложениями. В хребте Оуэн-Стэнли прослеживается Главный офиолитовый пояс (верх. мел — палеоген). К С. от него расположена кайнозойская геосинклинальная зона, сложенная палеогеновыми базальтами, андезитами и их туфами и мор. осадочными породами. Вдоль сев. побережья протягивается предмиоценовый пояс офиолитов и зона совр. геосинклинальных толщ. На Ю. в верхнемеловых отложениях имеются месторождения нефти и газа, в главном офиолитовом поясе — хрома и никеля, а в хребте Оуэн-Стэнли — медносульфидные руды.



Горное озеро.

Климат сев. половины Н. Г. экваториальный, южной — субэкваториальный. На равнинах ср. месячные темп-ры от 25 до 28 °С. В горах с высотой климат изменяется от горного тропич. до нивального. Дожди бывают во все сезоны. Наибольшее кол-во осадков выпадает в период сев.-зап. летнего муссона — более 4000 *мм* в год (в горах св. 6500 *мм*). Часты тайфуны. Исключение составляет Ю.-В. и отчасти Ю. о-ва, находящиеся под воздействием зимнего австрал. муссона: Порт-Морсби — самое «сухое» место на Н. Г. (ок. 1000 *мм* в год).

Внутренние воды. Реки значительны по длине (Флай, Мамберамо, Дигул, Сепик, Раму имеют длину более 500 *км*), берут начало в горах; по выходе на прибрежные равнины долины их расширяются, течение замедляется. В ниж. течении судоходны.

Почвы и растительность. На низменностях развиты красно-жёлтые латеритные почвы, с выс. ок. 1000 *м* сменяющиеся горными латеритными, более оподзоленными. На выс. 2000—3000 *м* появляются желтозёмы, краснозёмы и жёлто-бурые почвы. Наиболее высокие вершины имеют горно-луговые почвы. Уничтожение лесной растительности, распашка (часто вдоль склонов), сильнейшие ветры и ливни тайфунов вызывают эрозию почв.

Растительность Н. Г. разнообразна. Равнины и склоны гор до выс. 500—1000 *м* покрыты тропич. влажными вечнозелёными лесами с участием пальм, бамбуков, древовидных папоротников, панданусов и др.; выше (1000—2000 *м*) — влажные горные тропич. леса с араукариями, юж. буками и др.; на вершинах — высокогорные луга и заросли подушковидных кустарников. В юж. части Н. Г. — тропич. болотные леса, редкостойные леса из эвкалиптов и акаций в сочетании с саваннами. Флора Н. Г. насчитывает св. 6800 видов растений, из к-рых 85% эндемичны.

Животный мир. Н. Г. входит в состав *Папуасской подобласти* Австрал. зоогеографич. обл. Из древних животных на острове сохранились яйцекладущие — ехидна и проехидна, сумчатые — древесные кенгуру, древесные кускусы, шерстохвосты, бандикуты. Много крыланов. Наиболее многочисленны и разнообразны птицы (ок. 500 видов); особенно характерны казуары, беседковые и райские птицы, попугаи и др. Много пресмыкающихся, особенно гекконов и сцинков; в реках обитают крокодилы.

Население. На Н. Г. живёт несколько сот народов, принадлежащих к меланезийской расе, в осн. к её папуасскому варианту (см. *Папуасы*). Бо́льшая часть населения говорит на т. н. *папуасских языках*, к-рые генетически неоднородны и распадаются на несколько групп. В нек-рых р-нах распространены австронезийские языки, состоящие из нескольких ветвей. Большинство населения обращено в христианство (имеются протестанты различных толков и католики), часть сохраняет традиц. верования.

Историческая справка. Н. Г. была открыта в 1-й пол. 16 в. португ. морепла-

вателями. Значит. роль в её исследовании принадлежит рус. учёному и путешественнику Н. Н. *Миклухо-Маклаю* (70—80-е гг. 19 в.). В 1-й пол. 19 в. зап. часть Н. Г. захватили голландцы (основные сведения об истории этой части о-ва, получившей в 1973 назв. Ириан-Джая, см. в ст. *Западный Ириан*). В 1884 Великобритания установила господство над юго-вост. частью Н. Г., к-рая в нач. 20 в. была превращена в колонию Австрал. Союза под названием Папуа, а Германия объявила своим протекторатом сев.-вост. часть Н. Г. В 1920—21 последняя по мандату Лиги Наций была передана под управление Австрал. Союза (терр. Новая Гвинея), в 1946 стала подопечной терр. ООН; была объединена австралийским пр-вом в административном отношении с колонией Папуа. В конце 1973 терр. *Папуа — Новая Гвинея* получила внутр. самоуправление.

Хозяйство. В с.-х. отношении освоена сравнительно небольшая часть о-ва. Возделываются ямс, таро, маниок, кукуруза, батат, сах. тростник, бананы; собираются плоды дикорастущего хлебного дерева, саговой пальмы и др. растений. Плантации кокосовой пальмы, деревьев какао и кофе, каучуконосов. Лесозаготовки. Добыча нефти. Рыболовство, лов жемчуга, трепангов. Гл. города и порты: Соронг, Джаяпура (Ириан-Джая), Порт-Морсби (терр. Папуа — Новая Гвинея). О х-ве см. также *Индонезия* и *Папуа— Новая Гвинея*.

Лит.: Мухин Г. И., Австралия и Океания, 2 изд., М., 1967; Океания. Справочник, М., 1971; Hastings P., New Guinea, [Melbourne, 1969].

НО́ВАЯ ГЕО́РГИЯ (New Georgia), остров в группе Соломоновых о-вов в Тихом ок.; см. *Нью-Джорджия*.

«НО́ВАЯ ГЛОБА́ЛЬНАЯ ТЕКТО́НИКА», «тектоника плит», тектонич. гипотеза, представляющая собой современный вариант *мобилизма*. Оформилась в виде законченной концепции в 1968 (Дж. Морган, З. Ле Пишон, Б. Изакс, Дж. Оливер, Л. Сайкс и др.) в развитие идей американских геологов Р. С. Дитца и Х. Х. Хесса о раздвижении океанического дна. Однако основные принципы «Н. г. т.» были намечены в 1929 шотландским геологом А. Холмсом, к-рый объединил гипотезу подкорковых течений О. Ампферера, радиогенную гипотезу Дж. Джоли и гипотезу дрейфа материков А. Вегенера. Согласно «Н. г. т.», литосфера, подстилаемая менее вязкой астеносферой, разделена на ряд плит. Границы плит являются зонами максимальной тектонич., сейсмич. и вулканич. активности. Вдоль этих границ происходит раздвиг, надвиг, поддвиг или горизонтальное смещение плит друг относительно друга. В рифтовых зонах срединных хребтов океанов плиты раздвигаются и раздвиг заполняется базальтовой магмой, поднимающейся из астеносферы. Конвекционные течения в астеносфере увлекают плиты в стороны от оси срединных хребтов, а вдоль островных дуг и окраин материков плиты океанич. коры погружаются под кору материковую с наращиванием последней в обстановке сжатия и выделения тепла, а также подъёма кремнезёма, щелочей, водяных паров, обусловливающего андезитовый вулканизм, гранитизацию, складчатость и региональный метаморфизм. Концепция «Н. г. т.», опирающаяся на новые факты, полученные в последние десятилетия геологией и геофизикой, особенно в отношении океанов, завоевала большую популярность, но встречает и серьёзные возражения, касающиеся механизма конвекции, погружения океанич. коры под континент и др. (В. В. Белоусов, Ю. М. Шейнман, Е. В. Артюшков и др.); рядом исследователей она отрицается в целом.

Лит.: Зоненшайн Л. П., Проблемы глобальной тектоники, «Природа», 1972, № 11. *В. Е. Хаин.*

«НО́ВАЯ ЖИЗНЬ», первая легальная большевистская газета; выходила с 27 окт. (9 нояб.) по 3(16) дек. 1905 в Петербурге. Вышло 28 номеров. Офиц. редактором-издателем был поэт Н. М. Минский, издательницей — актриса-большевичка М. Ф. Андреева. С нояб. 1905 (№ 9) газета стала выходить под непосредств. руководством В. И. Ленина. В редакцию «Н. ж.» входили: Ленин, В. А. Базаров, А. А. Богданов, В. В. Воровский, А. В. Луначарский, М. С. Ольминский, П. П. Румянцев. Активно участвовал в газете М. Горький, оказывавший ей также материальную помощь. В газете напечатано 14 статей Ленина. «Н. ж.» являлась фактически центр. органом РСДРП. Тираж достигал 80 тыс. экз. Газета подвергалась полицейским репрессиям: из 27 номеров 15 было конфисковано. Закрыта 2(15) дек. 1905 на 27-м номере, 28-й номер вышел нелегально.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный т., ч. 2, с. 510); Карелина М., Большевистская газета «Новая жизнь» (1905), М., 1955; «Новая жизнь». Первая легальная социал-демократическая большевистская газета. 27 октября—3 декабря 1905 г., в. 1—4, Л., 1925—26; Гринберг А. М., К истории первой легальной большевистской газеты «Новая жизнь» (1905), в кн.: Вопросы журналистики. Сб. статей, М., 1959.

«НО́ВАЯ ЖИЗНЬ», ежедневная газета, издавалась в Петрограде группой меньшевиков-интернационалистов и писателями, объединявшимися вокруг журн. «Летопись». Выходила с 18 апр. (1 мая) 1917 по июль 1918; с 1 июня 1918 параллельно издавалась в Москве. Издатель — А. Серебров (А. Н. Тихонов). Редакторы: М. Горький, Серебров, В. Строев (В. А. Десницкий), Н. Суханов (Н. Н. Гиммер). В газете сотрудничали: Б. В. Авилов, В. А. Базаров, А. А. Богданов, Б. Горев, В. Керженцев (П. М. Лебедев) и др. С 2(15) по 8(21) сент. 1917 вместо закрытой бурж. Врем. пр-вом «Н. ж.» выходила газ. «Свободная жизнь» (ред.-издатель Авилов). До Окт. революции 1917 газета занимала неустойчивую политич. позицию, выступая то против Врем. пр-ва, то против большевиков. 18(31) окт. 1917 в газете была напечатана заметка, в к-рой Л. Б. Каменев от своего и Г. Е. Зиновьева имени высказался против вооруж. восстания, выдав секретное решение ЦК РСДРП(б). Установление Сов. власти газета встретила враждебно. В 1917—18 в «Н. ж.» была опубл. серия публицистич. статей Горького «Несвоевременные мысли», в к-рых отразилась ошибочная позиция писателя по отношению к Окт. революции 1917, вскоре осуждённая им самим.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный т., ч. 2, с. 510); В. И. Ленин и А. М. Горький. Письма, воспоминания, документы, 3 изд., М., 1969; Окороков А. З., Октябрь и крах русской буржуазной прессы, М., 1970.

НО́ВАЯ ЗЕЛА́НДИЯ, группа островов в Тихом ок., к В. от Австралии; см. *Новая Зеландия* (государство).

НО́ВАЯ ЗЕЛА́НДИЯ (New Zealand).

Содержание:

I. Общие сведения

Н. З.— гос-во в юго-зап. части Тихого ок. Входит в состав брит. Содружества. Занимает 2 острова — Северный (пл. 114,7 тыс. $км^2$) и Южный (150,6 тыс. $км^2$), разделённых прол. Кука, острова Три-Кингс, Стьюарт, Те-Снэрс, мелкие прибрежные острова. В состав Н. З. входят и отдалённые острова (Кэмпбелл, Антиподов, Чатем, Баунти, Окленд, Кермадек), острова Токелау (т. н. заморские территории), а также острова Кука и Ниуэ в центральной части Тихого океана. Общая площадь Н. З. 268,7 тыс. $км^2$. Нас. 3 млн. чел. (1973). Столица — г. Уэллингтон (Веллингтон). (Карты см. на вклейке к стр. 9.) В административном отношении делится на 109 графств; для статистических целей — на 13 статистических районов.

II. Государственный строй

Н. З.— парламентарная монархия, член брит. Содружества. Конституция Н. З. включает большое число законов и обычаев (осн. действующий конституц. акт был принят англ. парламентом в 1852). Формально глава гос-ва — англ. король (королева); его функции выполняет генерал-губернатор, назначаемый англ. королём по совету пр-ва Н. З. сроком на 5 лет. Роль ген.-губернатора в политич. жизни невелика, хотя формально он обладает важными полномочиями: является главой исполнит. власти, входит в состав парламента, назначает премьер-министра, утверждает законопроекты и др. При ген.-губернаторе имеется консультативный орган — Исполнит. совет, в к-рый входят все министры. Главный орган исполнительной власти — пр-во (кабинет), возглавляемое премьер-министром.

Высший орган законодат. власти — однопалатный парламент — палата представителей (до 1950 парламент был двухпалатным); избирается на 3 года в составе 87 членов (83 от новозеландцев европ. происхождения и 4 от *маори*). Избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 20 лет. Местные органы самоуправления — советы графств, графских гор. территорий, гор. и сел. округов, фактически подчинённые центр. органам управления.

Суд. систему возглавляет Верх. суд, имеются апелляц. суд и суды первой инстанции. Развита система арбитражных судов, решения к-рых по спорам между предпринимателями и трудящимися по поводу установления условий труда обязательны (см. *Принудительный арбитраж*).

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный.* *М. В. Баглай.*

III. Природа

Берега. Острова Н. З. протягиваются с С.-В. на Ю.-З. на 1700 *км*. Берега омываются водами Тихого ок. и Тасманова м., окаймлены песчаными дюнами или скалисты. Наиболее крупные заливы: Хаураки, Пленти, Хок, Тасман, Кентербери.

Рельеф. Острова гористы, более 3/4 терр. занимают горы, возвышенности и холмы. Низменные участки расположены вдоль побережья океана (низм. Саутленд на Южном о.) и по долинам рек. Северный о. менее горист, в центре находится Вулканич. плато, где активно выражена сейсмич. деятельность. Часты землетрясения (100—200 в год), имеются действующие вулканы, гейзеры, горячие минеральные источники, выходы горячих струй пара и газов. На Южном о. протягивается высокий горный хребет Юж. Альпы. Ср. выс. их более 2000 *м*, наибольшая — 3764 *м* (г. Кука). Зап. склоны гор крутые, восточные полого спускаются к предгорным Кентерберийским равнинам (самая большая равнинная терр. Н. З.).

Геологическое строение и полезные ископаемые. Н. З. относится к кайнозойской геосинклинальной области. Вдоль сев.-зап. побережья Южного о. протягивается зона Хоканое, сложенная палеозойскими геосинклинальными образованиями, смятыми в складки и прорванными гранитоидами перми — верх. мела. На них несогласно залегают мелководные отложения мезозоя и кайнозоя. К Ю.-В., отделяясь разломом, располагается Альпийская зона, захватывающая также зап. и центр. часть Северного о. Здесь на спилитах верх. карбона залегает толща кремнисто-граувакковых пород перми — ниж. мела, смятых в складки с образованием покровов. Они перекрыты слабо дислоцированными мор. верхнемеловыми и палеоген-неогеновыми отложениями, а также риолитами и игнимбритами антропогена. На Ю.-В. Северного о-ва простирается зона Нортленд, в пределах к-рой накапливались геосинклинальные кайнозойские отложения. У юго-зап. побережья Северного о. в зал. Норт-Таранаки — шельфовые месторождения нефти и газа; имеются также незначит. запасы жел., медных и полиметаллич. руд, золота, кам. и бурого угля и др.

Климат субтропич., морской, на крайнем Ю. умеренный. Ср. темп-ра июля (зима) 12°С на С. и 5 °С на Ю., января (лето) 19°С на С. и 14° С на Ю. Осадки выпадают во все времена года; на З. в горных р-нах 2000—5000 *мм*, на В. 400—700 *мм* в год. Снег бывает только в горах. Общая площадь оледенения в Юж. Альпах 1000 *км*^{2}. Среди крупных ледников наиболее известны ледник Тасмана (дл. 29 *км*), Франца-Иосифа, Фокс.

Внутренние воды. Реки начинаются в горах, полноводны, богаты гидроэнергией. Самая крупная река — Уаикато (дл. 354 *км*) на Северном о., судоходна на 100 *км*. Много озёр вулканич., тектонич. и ледникового происхождения. Оз. Таупо (пл. 612 *км*^{2}) на Северном о. самое крупное в Океании.

Почвы и растительность. В субтропич. р-нах распространены желтозёмы, на Кентерберийских равнинах — черноземовидные, в котловинах Южного о. — каштановые, в горных р-нах — горнолесные и горнолуговые почвы. Лесами, сохранившимися гл. обр. только в самых труднодоступных горных р-нах, занято 6,3 млн. *га* (23,3% терр.); 5,7 млн. *га* составляют леса из местных (каури, намахи, риму, тараиро и др.) и 0,6 млн. *га* из интродуцированных видов (сосны, кипарисы, тополя). Более 75% видов местной растительности эндемичны. Преобладают многолетние вечнозелёные виды.

Животный мир. Фауна — самая древняя в мире (см. *Новозеландская подобласть*), бедна млекопитающими (имеются только крысы, собаки, летучие мыши); из пресмыкающихся интересна гаттерия. В результате хищнической охоты, усиленного размножения завезённых переселенцами и одичавших здесь крыс, кошек, собак и нек-рых домашних животных (кролики, козы и свиньи), вырубки лесов уничтожались целые популяции животных (и особенно птиц), разрушались растит. сообщества. Большинство видов стали редкими (султанская курица, киви, совиный попугай, пастушки).

Охраняемые территории. Имеется 9 нац. парков (крупнейший — Фьордленд на Южном о.), нек-рые небольшие о-ва, расположенные вокруг Н. З., превращены в заповедники для птиц.

IV. Население

Осн. население — *новозеландцы*; состоят из англо-новозеландцев (ок. 2,4 млн. чел.; 1973, оценка) и маори (св. 230 тыс. чел.). Кроме того, живут англичане, в небольшом числе шотландцы, англо-австралийцы, голландцы, ирландцы, самоанцы, аборигены о-вов Кука, китайцы, индийцы и др. Офиц. язык — английский. По религии большая часть населения — христиане (англикане — ок. 34%, пресвитериане — ок. 22%, католики — ок. 16%, методисты — ок. 7% и др.). Офиц. календарь — григорианский (см. *Календарь*).

Прирост населения за 1963—73 составил 1,7% в среднем за год. Экономически активного населения 1150,2 тыс. чел. (1973), в т. ч. в обрабат. пром-сти занято 25%, в сельском и лесном х-ве, рыболовстве и охоте 12,0%, в торговле 17%, на транспорте и в связи 9,0%, в сфере обслуживания 21%, в прочих отраслях — 16%. В 1966 85% экономически активного населения — рабочие и служащие, работающие по найму, 7,1% предприниматели, эксплуатирующие наёмных рабочих и служащих, ок. 7% фермеры и др. лица, не использующие наёмный труд. Ок. 72% (1971) населения живёт на Северном о., 28% — на Южном о. Ср. плотность 11 чел. на 1 *км*^{2}. Население сконцентрировано в прибрежных, равнинных и холмистых р-нах. Гор. населения 81,5% (1971), из них 56% в городах: Уэллингтон (139,4 тыс. жит. в 1973), Крайстчерч, Окленд, Данидин, Лоуэр-Хатт.

Илл. см. на вклейке, табл. II (стр. 112—113).

V. Исторический очерк

История заселения Н. З. недостаточно изучена. По некоторым данным ещё до переселения в 10—14 вв. в Н. З. из Центр. Полинезии предков совр. маори здесь жили племена, впоследствии либо исчезнувшие, либо ассимилированные маори. В 1642 Н. З. была открыта голл. мореплавателем А. *Тасманом*. Во 2-й пол. 18 в. её впервые обследовал англичанин Дж. *Кук*. В это время маори, численность к-рых составляла ок. 200 или 300 тыс. чел., жили первобытнообщинным строем. Их гл. занятиями было земледелие, а также охота и рыболовство; в нек-рых р-нах большую роль играло собирательство.

Возникновение первых постоянных европ. поселений относится к нач. 19 в. Вскоре начался процесс захвата маорийских земель. В 1839 созданная в Великобритании Новозел. земельная компания направила в Н. З. первую организованную группу поселенцев, к-рые основали г. Уэллингтон. В 1840 англичане навязали маорийским вождям договор, по которому последние уступали англ. королеве «все права и полномочия суверенитета». Н. З. стала англ. колонией. В 1843 начались т. н. маорийские войны — вооруж. борьба маори против англ. колонизаторов (велись в основном на Северном о.). Лишь в 1872 были подавлены последние очаги сопротивления маори. Европейская колонизация терр. Н. З. нарушила естеств. ход ист. развития маори. «Золотая лихорадка», связанная с открытием (в 60-х гг.) золота на Южном о., вызвала резкое увеличение иммиграции в Н. З. За 1847—60 число европейцев возросло в 2 раза и достигло 65 тыс. чел., а в 1868 оно превысило 225 тыс. На землях, захваченных у маори, возникли крупные овцеводческие х-ва (к 1871 насчитывалось св. 10 млн. голов овец). Вся экономич. и политич. власть была сосредоточена в руках зем. олигархии. Под давлением мелких фермеров, рабочих и новых переселенцев, положение к-рых было наиболее тяжёлым, пр-во Либеральной партии (оформилась незадолго до выборов 1891, существовала до нач. 1930-х гг.) приняло в 90-х гг. законы о принудит. выкупе гос-вом крупных землевладений с последующей продажей земли мелким фермерам, о гос. кредитовании, а также осуществило нек-рые др. меры по поощрению мелких фермерских х-в, что способствовало ослаблению позиций зем. олигархии. В 1893 введено всеобщее избират. право. В 90-х гг. был проведён в условиях обострения классовой борьбы ряд мероприятий в области трудовых отношений и социального обеспечения: установлен минимум зарплаты, сокращена продолжительность рабочей недели, введены пенсии (1898) и пр. В. И. Ленин характеризовал эти мероприятия, получившие в бурж. лит-ре назв. «государственный социализм», как попытку буржуазии подкупить рабочих социальными реформами (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 28, с. 512).

В кон. 19— нач. 20 вв. в Н. З. происходил быстрый рост капитализма, к-рый возник и развивался как «филиал» английского. Вследствие засилия в Н. З. англ. капитала страна превращалась в аграрно-сырьевой придаток Великобритании (производились в основном шерсть, мясо, масло, предназначенные для сбыта в метрополии). В 1907 Н. З. получила статус доминиона. К этому времени население достигло 1 млн. чел. В 1916 завершился процесс организационного оформления Лейбористской партии Н. З. В 1-й мировой войне 1914—18 Н. З. участвовала на стороне Великобритании. Её войска в составе брит. армии сражались во Франции и на Бл. Востоке. После войны Н. З. получила мандат на б. герм. колонии Зап. Самоа и (совм. с Великобританией и Австрал. Союзом) на Науру.

Под влиянием Великой Окт. социалистич. революции в России усилилось

рабочее движение в Н. З. В 1921 была основана компартия Н. З. В 20-е гг. происходил процесс становления Н. З. как самостоят. капиталистич. гос-ва. В соответствии с решениями имперской конференции 1926, закреплёнными *Вестминстерским статутом 1931*, Н. З. получала право на полную самостоятельность во внеш. и внутр. делах. Однако до 2-й мировой войны 1939—45 метрополия контролировала все внешнеполитич. сношения доминиона и оставалась «ответственной за его оборону». В 1938 на долю Великобритании приходилось ок. 85% экспорта и 50% импорта Н. З. Полная зависимость экономики от внеш. рынка обусловила для Н. З. особую остроту мирового экономич. кризиса 1929—33. Число безработных к 1932 превысило 80 тыс. чел. В нач. 30-х гг. возникло полуфаш. движение («новозел. легион»). В 1935 победу на выборах одержала Лейбористская партия (оставалась у власти до 1949), выдвинувшая программу стабилизации экономики, расширения социального обеспечения, «перераспределения» нац. дохода. Победе лейбористов в значит. степени способствовало то обстоятельство, что т. н. Нац. пр-во (1931—35) в годы кризиса в значит. мере себя дискредитировало. Испытывая постоянное давление «снизу», лейбористское правительство осуществили ряд мероприятий, способствовавших нек-рому улучшению положения трудящихся (развитие системы социального страхования, создание гос. службы здравоохранения и др.). В период между двумя мировыми войнами в основном завершился процесс складывания новозел. нации, начавшийся на рубеже 19 и 20 вв.

3 сент. 1939, объявив войну фаш. Германии, Н. З. вступила во 2-ю мировую войну. Её войска участвовали в воен. действиях в Греции, Сев. Африке и в войне с Японией на Тихом ок. В период войны наблюдался рост экономики Н. З.

В послевоен. годы быстрыми темпами развивалась пром-сть (число занятых выросло в 1945—73 почти в 3 раза), однако основой экономики оставалось с. х-во, по уровню развития к-рого Н. З. занимала одно из первых мест в капиталистич. мире. Англ. капиталовложения составляли в сер. 60-х гг. св. 50% всех иностр. инвестиций; в то же время усиливалось проникновение амер. капитала. В 1949—72 у власти (кроме 1957—60, когда пр-во формировала Лейбористская партия) находилось пр-во Нац. партии (оформилась в 1936) — гл. бурж. партии страны, предпринявшее наступление на жизненный уровень и права трудящихся. Развернулось забастовочное движение. В февр.— июле 1951 происходила крупнейшая в истории Н. З. забастовка (св. 25 тыс. участников). Новый подъём забастовочного движения отмечен в кон. 60 — нач. 70-х гг. В 1966 была осн. Партия социалистич. единства, продолжающая революц. традиции рабочего движения Н. З. Предпринимая попытки изыскать новые рынки для сбыта с.-х. продукции, правящие круги взяли курс на интенсивное развитие пром-сти. Во время войны и в послевоен. период происходило ослабление англо-новозел. политич. связей, хотя политич. влияние Великобритании на Н. З. продолжало сохраняться (участие Н. З. в соглашении об обороне Малайзии и Сингапура — АНЗЮК, и др.). Во внеш. политике Н. З. всё более подпадала под влияние США. Н. З. вступила в АНЗЮС (1951) и СЕАТО (1954). Её войска участвовали на стороне США в войне в Корее и Вьетнаме. В 1961 пр-во вынуждено было дать согласие на предоставление независимости Зап. Самоа (независимость официально провозглашена 1 янв. 1962); в 1968 независимость получил также о. Науру. Для кон. 60 — нач. 70-х гг. характерно развитие экономич. связей Н. З. с Японией и усиление экономич., политич. и воен. сотрудничества с Австралией (в авг. 1969 было заключено австрало-новозел. воен. соглашение, предусматривающее «интеграцию, стандартизацию и кооперацию» в области обороны и вооружения; в июле 1972 создан постоянный совместный комитет двух стран по вопросам обороны). На парламентских выборах в нояб. 1972 победила Лейбористская партия, предвыборная программа к-рой предусматривала постепенный выход из СЕАТО, пересмотр обязательств в блоке АНЗЮК, большее равноправие в рамках АНЗЮС. В дек. 1972 лейбористское пр-во отозвало новозел. воен. инструкторов из Юж. Вьетнама. Оно делало упор на бо́льшую самостоятельность в междунар. делах (акцент на невоен. аспектах сотрудничества с США и Великобританией, шаги в направлении развития отношений с СССР и др. социалистич. странами). Характерная черта внеш. политики лейбористского пр-ва — т. н. регионализм (расширение связей с Австралией и Японией, установление дипломатич. отношений с КНР, активизация политики в юго-зап. части Тихого ок.).

Лит.: Ерофеев Н. А., Англо-французское соперничество в Тихом океане и аннексия англичанами Новой Зеландии в 1840 г., в сб.: Французский ежегодник. 1958, М., 1959; Железнова И. Л., Лебедев И. А., Киви, М., 1966; Малаховский К. В., Британия южных морей, М., 1973; Cambridge history of the British empire, v. 7, pt. 2, L., 1933; Condliffe J. B., Airey W. T. G., A short history of New Zealand, [9 ed. Christchurch], 1960; Burdon R. M., The new dominion. A social and political history of New Zealand 1918—1939, L., [1965]; Prichard M. F., An economic history of New Zealand to 1939, L., 1970. *И. А. Лебедев.*

VI. Политические партии, профсоюзы

Политические партии. Лейбористская партия (The Labour Party), окончательно оформилась в 1916. Национальная партия (National Party), осн. в 1936, выступает в защиту интересов крупной буржуазии и зажиточного фермерства. Политическая лига социального кредита Н. З. (The New Zealand social credit political league), осн. в 1954, выступая за сохранение капитализма, критикует нек-рые аспекты капиталистич. системы финансов и кредита. Коммунистическая партия Н. З. (Communist Party of New Zealand), осн. в 1921; в 1960-е гг. руководство партии отошло от общей линии междунар. коммунистич. движения. Партия социалистического единства Н. З. (Socialist Unity Party of New Zealand), осн. в 1966, марксистско-ленинская партия.

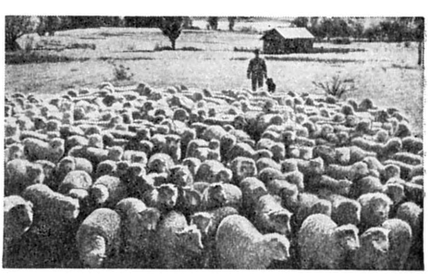
Профсоюзы возникли в 70-х гг. 19 в. Крупнейшее объединение — Новозел. федерация труда, осн. в 1937, объединяет 250 тыс. чл. (1973). *Е. Степанов.*

VII. Экономико-географический очерк

Общая характеристика экономики. Основа экономики Н. З.— высокоразвитое капиталистич. с. х-во, ведущее место в к-ром занимает животноводство. В валовом нац. продукте на долю промышленности приходится 28%, на долю с. х-ва — ок. 25% (1971). В 60 — нач. 70-х гг. быстро развивалась пром-сть (стоимость продукции обрабат. пром-сти за 1938/39—1969/70 увеличилась почти в 15 раз). Н. З. занимает 1-е место среди капиталистич. стран по экспорту сливочного масла (по произ-ву — 4-е), 2-е по экспорту шерсти (2-е по настригу шерсти после Австралии), 3-е по экспорту сыра и мяса (по произ-ву соответственно 7-е и 12-е). Значительна доля иностр. капиталовложений: 576 млн. долл. за 1960/61—1970/71, гл. обр. Великобритании (40%), а также США и Канады. Ок. 70% иностр. инвестиций в 1970/71 было вложено в промышленность (в т. ч. 34% в чёрную и цветную металлургию, 12% — в машиностроение, 10% — в горнодоб., 5,5% — в мясную и молочную), 15% — в торговлю, 7% — в финансы и страхование. Усиливается гос.-монополистич. регулирование; гос-во контролирует закупки и сбыт с.-х. продукции, импорт, стр-во портов, шосс. и грунтовых дорог, водохоз. систем, освоение новых земель. В собственности его находятся электростанции, ж. д., угольные шахты. Оно вкладывает свои капиталы в смешанные акц. компании.

Сельское хозяйство отличается высокой интенсивностью и механизацией, имеет экспортную направленность и специализировано на производстве животноводч. продукции. 64,4% всей земли, находящейся под фермерскими х-вами, было сконцентрировано в руках крупных фермеров (9,0% от всех ферм; с площадью св. 400 *га* каждое), 32,9% приходилось на долю средних (ок. 60% ферм; от 40 до 400 *га*) и 2,7% — на долю мелких (31,0%; до 40 *га* каждое) (данные с.-х. переписи 1960). Общая площадь используемых в с. х-ве земель 17,6 млн. *га* (1969), обрабатывается 9,2 млн. *га* (из них 89% заняты культурными пастбищами, 4,5% полевыми культурами, 0,2% фруктовыми садами и огородами) и 8,4 млн. *га* — естеств. пастбища и луга. В 1971 насчитывалось 96 тыс. тракторов, 5,8 тыс. жнеек-молотилок, 29,6 тыс. доильных машин, св. 71 тыс. машин для стрижки овец. Для сохранения высокого урожая трав и плодородия почвы широко применяются минеральные удобрения и известкование почвы; в 1971 было потреблено ок. 10 тыс. *т* азотных, 347 тыс. *т* фосфорных, 116,4 тыс. *т* известковых удобрений. Животноводство имеет молочное, мясное и мясо-шёрстное направления. Из общего числа ферм ок. 38% приходится на молочные, 41,5% на овцеводческие, ок. 2% на фермы, специализирующиеся на разведе-

Отара овец близ озера Хейес (в центральной части плато Отаго).



нии кр. рог. скота на мясо, ок. 6% на многоотраслевые фермы (1960). Число мелких ферм постепенно уменьшается, а средних увеличивается (за 1929—60). Осн. поставщики товарной продукции — средние и крупные фермы. В 1973 насчитывалось (в млн. голов): кр. рог. скота 9,1 (из них 2,2 дойных коров), овец 61 (1972), свиней 0,5. Произ-во осн. продуктов животноводства см. в таблице.

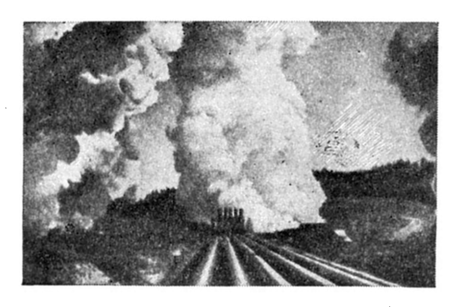
Производство основных продуктов животноводства, тыс. *т*

	1948—52*	1961—65*	1972
Сливочное масло	177,0	225,3	248,9
Сыр	101,0	101,5	104,9
Шерсть (немытая)	179,0	285,0	320,0
Мясо	550	801,0	1021,0

* В среднем за год.

Молочное животноводство развито на п-ове Окленд и в зап. части Северного о., на равнинах Кентербери и низм. Саутленд — на Южном о.; мясное — на п-ове Окленд и по долинам рек (Северный о.), в окрестностях г. Нельсон и на равнинах Кентербери (Южный о.). Мясо-шёрстное овцеводство распространено повсеместно, а мериносовые овцы (только на шерсть) — в горных р-нах Южного о. Растениеводство имеет небольшое значение. Пшеницу (на зерно; 116 тыс. *га*, 427 тыс. *т* в 1972) выращивают на равнинах Кентербери. Цитрусовые возделывают на п-ове Окленд, яблони и груши — в зап. части Северного о., абрикосы, персики, черешню — в межгорных котловинах юж. части Южного о., овощи — повсеместно. Развиты рыболовный (в 1971 улов рыбы 66 тыс. *т*) и китобойный промыслы.

Промышленность. В Н. З. наиболее развита обрабат. пром-сть. После 2-й мировой войны при значит. абсолютном росте традиционных отраслей — лёгкой и пищевой, удельный вес их снижается и увеличивается удельный вес целл.-бум., хим., металлургич., электромаш.-строит., отраслей, изготовляющих средства производства. Горнодоб. пром-сть преим. начала развиваться с 60-х гг. 20 в. Разрабатываются титаномагнетитовые пески на Северном о. (143,5 тыс. *т* в 1970), природный газ — около г. Нью-Плимут (301 млн. $м^3$ газа в 1971), жел. руда — на Южном о. (Онекака), медная руда — на п-ове Окленд, ок. г. Паракао, свинец и цинк — на Северном о., ок. г. Те-Ароха, кам. уголь — на Южном о. (419 тыс. *т* в 1972), бурый уголь — на Северном о. (1,7 млн. *т* в 1971), золото (293 *кг*). Установленная мощность электростанций 4,1 *Гвт* (1971), в т. ч. ГЭС 3,3 *Гвт*. Произ-во электроэнергии 17,2 млрд. *квт·ч* (1972/73). Наиболее значит. электростанции: на Северном о. из ГЭС — Мараэтаи (360 *Мвт*) на р. Уаикато, из ТЭС — Марсден (240 *Мвт*), на Южном о. из ГЭС — Бенмор (540 *Мвт*) на р. Уаитаки, Роксборо (320 *Мвт*) на р. Клута, Манапоури (400 *Мвт*) на р. Уаиау. В обрабат. пром-сти преобладают мелкие з-ды и мастерские (10,5 тыс. предприятий с 229,1 тыс. занятых в 1968/69), 1-е место по стоимости продукции принадлежит (1971) пищ. отраслям (в основном мясокомбинаты в портовых городах, маслобойни и сыроварни, гл. обр. в маленьких городах). На 2-м месте — машиностроение, преимущественно транспортное и электротехническое (гг. Окленд, Уэллингтон, Крайстчерч, Данидин), затем деревообрабатывающая, в т. ч. целлюлозно-бум. (гг. Кавераy, Кинлит, Токороа); лёгкая (гл. обр. текст.), хим. (нефтеперераб. з-ды в Фангареи и Морсден-Пойнте, произ-во удобрений в портовых городах) пром-сть и металлургия (чёрная — в Гленбруке, цветная — в Блаффе). Имеются произ-ва цемента (Данидин, ок. гг. Нельсон, Фангареи и др.), фарфора и др. В 1972 было произведено 83 тыс. автомобилей и автобусов, 168 тыс. холодильников, 141 тыс. радиоприёмников, 32 тыс. телевизоров, 899 тыс. *т* цемента, 2,2 млн. *т* хим. удобрений, в т. ч. 341 тыс. *т* минеральных (фосфорных) удобрений (в пересчёте на 100% питательных веществ); 591 тыс. *т* целлюлозы, 459 тыс. *т* бумаги и картона, 1,8 млн. $м^3$ пиломатериалов.


Геотермальная электростанция Уаиракеи.

Транспорт. Во внешнеэкономич. связях ведущая роль принадлежит мор. перевозкам. В 1971 (конец года) в нац. флоте насчитывалось 772 судна, из них лишь 72 использовалось в каботаже и перевозках на о-ва Тихого ок., остальные — маленькие суда (катеры, яхты и др.). Транспортировка за океан — на иностр. судах (англ., амер., япон.). Крупные порты: Фангареи (26% всего грузооборота страны), Окленд (18%), Уэллингтон (14%), Тауранга (10%), Литтелтон (7%), Пиктон (6%), Нейпир, Блафф. Длина ж. д. (узкоколейные) 4,8 тыс. *км* (1972), из них электрифицировано 109 *км*. Ж. д. Северного и Южного о-вов соединены 4 ж.-д. паромами. Протяжённость автодорог 94,9 тыс. *км* (1972), в т. ч. с твёрдым покрытием 40,6 тыс. *км*. Автопарк (1971) 918,7 тыс. легковых, 181,8 тыс. грузовых машин. Междунар. аэропорты ок. гг. Окленд, Уэллингтон, Крайстчерч. Внутр. авиалинии обслуживает «Нью-Зиленд нэшонал эруэйс корпорейшен», международные — «Эр Нью-Зиленд лимитед» и 5 иностранных компаний.

Внешняя торговля. Стоимость экспорта в 1972 составляла 1369,8 млн. новозеландских долл., импорта 1149,6 млн. новозеландских долл. Вывозят: мясо (29% стоимости экспорта), молочные продукты (24%, в т. ч. масло 13%, сыр 5%), шерсть (17%), целлюлозу и бумагу (3%), фрукты, кожи, живой скот и др. (27%). Ввозят: машины и оборудование (38% стоимости импорта), разные пром. изделия (25%), хим. продукцию (12,4%), нефть (5,8%), минеральное сырьё (4,0%), продовольствие и др. товары (14,8%). Осн. торг. партнёры (1972): Великобритания (30,9% стоимости экспорта, 28,5% стоимости импорта), др. страны «Общего рынка» (10,8%, 8,1%), Австралия (8,2%, 23%), США (15,3%, 10,1%), Канада (3,0%, 3,1%), Япония (9,6%, 11,2%).

Развит туризм. В 1971/72 Н. З. посетило 176,6 тыс. чел. (гл. обр. из Австралии, США и Великобритании); доходы от туризма составили 47 млн. долл. в 1971 (22 млн. долл. в 1968). Ден. единица — новозеландский долл. По курсу Госбанка СССР на 1 авг. 1974 1 новозеландский долл. = 1,14 рубля.

Лит.: Андреева В. М., Новая Зеландия, М., 1963; Железнова И. Л., Лебедев И. А., Киви, М., 1966; Андреева В. М., Малаховский К. В., Петриковская А. С., Новая Зеландия, М., 1974; Condliffe J. B., The economic outlook for New Zealand, Wellington, 1969; Money D. C., Australia and New Zealand, pt 2, New Zealand, L., 1958; Rutherford J., Logan M., Missen G., New viewpoints in economic geography, Sydney, 1969. *В. М. Андреева.*

VIII. Вооружённые силы

Вооруж. силы Н. З. состоят (1973) из сухопутных войск (св. 5 тыс. чел.), ВВС (ок. 4,5 тыс. чел., ок. 70 самолётов и вертолётов) и ВМС (св. 3 тыс. чел., эскадра сторожевых кораблей). Верх. главнокомандующий — ген.-губернатор. Непосредственное руководство войсками осуществляет мин. обороны. Армия комплектуется путём набора добровольцев. Вооружение американского и австралийского произ-ва.

IX. Медико-географическая характеристика

Медико-санитарное состояние и здравоохранение. В 1971, по данным Всемирной организации здравоохранения, на 1000 жит. рождаемость составляла 22,7, общая смертность 8,5; детская смертность 16,5 на 1000 живорождённых. Ср. продолжительность жизни (1968) у мужчин 68,1, у женщин 74,2 года. У маори преобладает инфекц. и паразитарная патология (туберкулёз, эпидемич. гепатит, детские инфекции и др.), у европейцев — ишемич. болезнь сердца, злокачеств. новообразования и др. Дети маори чаще европейских страдают корью, паротитом, ветряной оспой, дизентерией. Распространены энтеробиоз, эхинококкоз, лептоспирозы. На о. Токелау 14,1—21,9% населения поражены вухерериозом. Из неинфекц. болезней — кариес зубов, сахарный диабет, болезни почек и др.

Социальное обеспечение построено на принципах гос. помощи и финансируется из общих налоговых поступлений. Назначение пенсии связано с унизит. «проверкой благосостояния», к-рую проходит работник по достижении 60 лет для получения пособия по старости. В 65 лет оно заменяется т. н. универсальной пенсией. Макс. размер пенсий и пособий составляет не более 1/4 ср. заработной платы наёмного работника.

В 1970 было 188 гос. и 149 частных больниц с общим коечным фондом 28,7 тыс. (10 коек на 1000 жит.). Внебольничную помощь оказывали частнопрактикующие врачи, а также 90 амбулаторных отделений при больницах и 25 центров пром. медицины, расположенных в индустриальных р-нах. Работали (1971) 4,5 тыс. врачей (1 врач на 632 жит.), из к-рых 2,3 тыс.— в гос. учреждениях, 1,1 тыс. зубных врачей, 2,3 тыс. фармацевтов и ок. 49 тыс. ср. мед. работников. Подготовка врачей осуществляется в ун-те Отаго в Данидине и в ун-те Окленда.

В 1970/71 на здравоохранение было ассигновано 4,4% гос. бюджета.

О. Л. Лосев, А. А. Мозгов.

Ветеринарное дело. Территория благополучна по наиболее опасным болезням животных. Этому способствуют островное положение Н. З., хорошо развитая вет. служба, строгие правила по импорту животных и продуктов животноводства, отсутствие мн. насекомых — переносчиков возбудителей болезней, незначит. миграция птиц. Регистрируются: злокачеств. катаральная горячка — 259 пунктов (здесь и ниже на 1973), паратуберкулёз — 60, маститы, анаэробные болезни, лептоспироз, сальмонеллёз, туберкулёз, некробактериоз, бруцеллёз, пастереллёз, вибриоз, ринотрахеит, эктима; у птиц — лейкоз, инфекц. бронхит, кокцидиоз, болезнь Марека, оспа. До 1964 вет. специалисты готовились в Австралии, а с 1964 — в Н. З. 664 ветврача (1972).

С. И. Картушин.

X. Просвещение

Совр. система образования строится на основе Акта 1964. Имеются частные дошкольные учреждения (детские сады и т. н. центры детских игр) для детей 3—4 лет (в 1972—43,2 тыс. детей). В возрасте 5—6 лет дети поступают в начальную школу; возраст обязательного обучения 6—15 лет. Практически почти все дети этого возраста охвачены 8-летней начальной школой. Срок обучения в средней школе составляет в основном 4—5 лет. В 1971/72 уч. г. в нач. школе обучалось 519,2 тыс. уч-ся, в ср. школах 190,7 тыс. уч-ся. Подготовка учителей ведётся в педагогических колледжах в течение 3 лет на базе 4 лет средней школы или 1 года после окончания университета. В 1971/72 уч. г. в системе подготовки учителей было 9,3 тыс. чел. Высшее образование дают ун-т Окленда (осн. в 1882), ун-т Отаго в Данидине (1869), Кентерберийский ун-т (1873) и колледж Линкольна в Крайстчерче, ун-т Виктория в Уэллингтоне (1897), ун-т Массей в Палмерстон-Норте (1926), ун-т Уаикато в Гамильтоне (1964). В 1971/72 учебном году в ун-тах обучалось около 37,3 тыс. студентов. Имеются технические ин-ты, куда можно поступить после 3—4 лет обучения в средней школе. В 1971/72 уч. г. в них обучалось 99 тыс. студентов.

Крупные б-ки: Нац. б-ка Н. З. в Уэллингтоне (включает 5 б-к, общий фонд — св. 3,8 млн. тт.), публичные б-ки в Окленде (св. 535 тыс. тт.) и Уэллингтоне (св. 349 тыс. тт.), б-ки при ун-те Отаго (св. 400 тыс. тт.) и Оклендском ун-те (440 тыс. тт.). Музеи: Нац. художеств. галерея в Уэллингтоне, художеств. галереи в Окленде, Данидине, Гисборне, Кентерберийский музей в Крайстчерче и др.

В. З. Клепиков.

XI. Научные учреждения

Систематич. исследования по естеств. и технич. наукам начали развиваться с нач. 60-х гг. 19 в., когда организовались первые науч. об-ва — Новозел. об-во (1861), Кентерберийский филос. ин-т (1862) и др., объединённые в 1867 в Новозел. ин-т, и науч. учреждения — Новозел. геол. служба (1865), Колон. музей и Колон. лаборатория (1865). Исследовались гл. обр. природа страны и её ресурсы. С кон. 19 в. ведущими стали исследования по с. х-ву. В 1893 создано Мин-во с. х-ва (к 1972 располагало 12 экспериментальными станциями и исследовательскими центрами). В 1926 создано Мин-во науч. и пром. исследований — гл. центр организации науки, через к-рое ведётся также гос. финансирование н.-и. работ ун-тов, частных науч. учреждений и науч. об-в. Мин-во объединяет (1973) 13 отделений — химии (осн. 1907); прикладной математики (1949); энтомологии (1936); экологии (1960); болезней растений (1936); физиологии растений (1962); пастбищ (1936); геофизики (1951) с сетью геофизич. и сейсмич. станций; Антарктики (1959) с антарктич. станцией Скотт-Бейз (открыта в 1957) и др.; ин-ты — ядерных исследований (1959), океанографич. (1958), пшеницы (1928); Бюро почв (1946) и др. Среди науч. учреждений частного сектора, получающих гос. субсидии, — ин-ты молочного х-ва (1927, ун-т Массей) и мясной пром-сти (1955), Орг-ция по изучению шерсти (1961, колледж Линкольна) и др. Астрономич. исследования ведут обсерватории Картеровская (1939), Маунт-Джон (1965), Астрономич. об-ва (1920), геофизические — Крайстчерчская обсерватория. С 1950 функционирует Совет по мед. исследованиям (они ведутся гл. обр. в ин-тах и клиниках при ун-тах). Обществ. науки изучаются в ун-тах, в Совете по педагогич. исследованиям, Новозел. ин-те экономич. исследований, Орг-ции по изучению экономики с. х-ва и в науч. об-вах. В 1970/71 в науч. учреждениях работало ок. 3700 чел. (специалистов ок. 1270), на науч. деятельность израсходовано ок. 35,8 млн. долл., из к-рых 78,6% приходится на долю гос-ва (0,52% валового нац. продукта). Осн. внимание уделяется с.-х. исследованиям; изучаются проблемы улучшения окружающей среды, разведки и эксплуатации минеральных ресурсов, использования геотермич. энергии, медицины и др. Функции АН выполняет Королевское об-во Н. З. (до 1933 — Новозел. ин-т), объединяющее на принципах автономии 30 отделений, научных обществ и институтов (1973).

XII. Печать, радиовещание, телевидение

В 1973 в Н. З. издавалось 8 ежедневных газет общим тиражом ок. 750 тыс. экз. Крупнейшие ежедневные газеты: «Нью-Зиленд геральд» («New Zealand Herald»), с 1863, тираж св. 225 тыс. экз.; «Окленд стар» («Auckland Star»), с 1870, тираж 140 тыс. экз.; «Ивнинг пост» («The Evening Post»), с 1865, тираж 100 тыс. экз.; «Доминион» («The Dominion»), с 1907, тираж 78,5 тыс. экз.; «Пресс» («The Press»), с 1861, тираж 70 тыс. экз. Крупнейшие еженедельники: «Нью-Зиленд трус» («New Zealand Truth»), с 1904, тираж 230 тыс. экз.; «Нью-Зиленд уименз уикли» («New Zealand women's weekly»), с 1934, тираж 230 тыс. экз.; «Санди таймс» («Sunday Times»), с 1965, тираж 143 тыс. экз.

Действует информац. агентство Нью-Зиленд пресс ассошиэйшен, основанное в 1873.

Радио и телевизионная служба осуществляется государственной Новозел. радиовещат. корпорацией (осн. в 1962); кроме того, имеется несколько частных радиокомпаний. Новозеландская радиовещательная корпорация располагает 49 средневолновыми радиостанциями и 2 коротковолновыми радиопередатчиками, а также 4 телепередающими центрами и системой ретрансляционных станций.

Е. Степанов.

XIII. Литература

Лит-ра Н. З. развивается на англ. яз. Маорийская письменность, созданная в нач. 19 в. на базе лат. алфавита, была использована для записи фольклора маори: сборники «Дела предков» (1854) Дж. Грея, «Песни» (1928) А. Т. Нгата и др. Писатели-маори пишут в основном на англ. яз.: новеллист Р. Паки (р. 1900), поэт-лирик Х. Туваре (р. 1922; сб. «Гряди, дождь!», 1970), поэт и новеллист Р. Хабиб (р. 1933). Первые произв. новозел. лит-ры создавались в русле англ. лит. традиций и появились в 50—80-х гг. 19 в. Поэты А. Домет (1811—1887; поэма «Ранольф и Амохья», 1872), Т. Брэккен (1843—98) следовали романтикам. Вольнолюбивые мотивы внесли в поэзию У. Голдер (1810—76) и Дж. Барр (1809—89). Картины колониальной жизни содержатся в автобиографической прозе («Жизнь на овцеводческой станции в Новой Зеландии», 1870, М. Э. Баркер, 1831—1911). Т. н. колониальный роман повествует о приключениях иммигранта-скваттера, «золотой лихорадке», патриархальном укладе жизни маори: Дж. Уайт (1826—91), Дж. Г. Уилсон (1883—1905).

Поэзия 90-х гг. окрашена пробуждающимся нац. чувством: сб. «„Новая Зеландия" и другие стихи» (1898) У. Пембера Ривза (1857—1932), творчество Джесси Маккей (1864—1938), выступившей против социальной несправедливости (сб. «Дух рангатиры», 1889, и др.). В романах Дж. Вестон (1850—1928) и Г. Б. Вогеля (1868—1947), «Рассказах о вымирающей расе» (1901) А. А. Грейса (1867—1942), рассказах и очерках У. Бока (1848—1931; сб. «Там, где белый встаёт на пути маорийца», 1905) отразилась идея исторической обречённости аборигенов. В романе Дж. Шамьера (1842—1915) «Философ Дик» (1891) критикуется буржуазная цивилизация. В романах У. Сатчелла (1860—1942) передана атмосфера новозеландской глуши: «Страна затерявшихся» (1902) и др.

Культурный застой, тяжёлое положение художника в стране заставили в нач. 20 в. мн. писателей эмигрировать. Творчество Кэтрин Мэнсфилд (1888—1923) принадлежит т. о. и новозел. и англ. лит-рам. Джейн Мандер (1877—1949), сторонница жен. равноправия, опубл. романы «Повесть о новозеландской реке» (1920), «Страстная пуританка» (1922) и др. Юмористич. рассказы Ф. Энтони (1891—1925) о фермерах (сб. «Я и Гас», опубл. 1938) свидетельствуют о демократизации лит. героя. Книга «Тутира» (1921) Г. Гатри-Смита (1861—1940) — своеобразная летопись овцеводческой фермы.

В обстановке экономич. кризиса и классовых конфликтов 30-х гг. лит-ра обретает нац. самостоятельность. Возникли прогрессивные лит. и лит.-обществ. журн. «Phoenix» (1932), «Tomorrow» (1934), «Soviet News» (1932—36, под ред. поэта Г. Уотсона, 1912—45). Развивается поэзия социального протеста. А. Р. Д. Фэрберн (1904—57), Р. А. К. Мейсон (р. 1905), У. Д'Арси Крессуэл (1896—1960), А. Малган (1881—1962), А. Кэрноу (р. 1911), Д. Гловер (р. 1912) призывали покончить с духовной зависимостью от метрополии, показывали банкротство бурж. демократии. Религ. мировосприятие присуще поэзии Дж. Р. Херви (1899—1958), Мэри Урсулы Бетел (1874—

1945), Элинор Дагган (р. 1900). В прозе социально-обличительное реалистич. направление представлено романами: «Дети бедняков» (1934), «Преследуемый» (1936), «Штатский в солдатах» (1937) Дж. Ли (р. 1891); «Пропуск в ад» (1936) Робина Хайда (1906—39); «Одинокий человек» (1939) Дж. Малгана (1911—45). Ист. прошлое Н. З. воссоздано в романах «Так они начинали» (1936) Дж. Гатри (1905—55) и «Шах королю» (1936) Хайда. Одним из ведущих жанров стал рассказ, в к-ром показаны противоречия бурж. общества: сб-ки «Беседа с моим дядей» (1936), «Парень и его жена» (1940) Ф. Сарджесона (р. 1903). Нэлли Скэнлэн (р. 1892) в 1932—39 опубл. семейную «сагу» в 4 тт. (первый роман под назв. «Пенкарроу»).

После 2-й мировой войны 1939—45 усилился рост нац. самосознания. Ведущий лит. журн.— «Landfall» (с 1947). В 1951—64 издавался «Ежегодник новозеландской поэзии», с 1971 издаётся ежегодник «Поэзия Новой Зеландии». Демократич. идеями проникнута поэзия Д. Гловера (сб. «Поёт Гарри», 1951, и др.). В стихах Дж. Бакстера (р. 1926) — разочарование в бурж. цивилизации. В поэзии 50 — 60-х гг. начинает преобладать морально-филос. проблематика. Среди поэтов послевоен. десятилетий выделяются Ч. Брэш (1909—73), Л. Джонсон (р. 1924), А. Кэмпбелл (р. 1925), К. Смитимен (р. 1922), К. Синклер (р. 1922). Об участии новозеландцев во 2-й мировой войне рассказано в романах: «До конца жизни» (1947) Д. Дэвина (р. 1913), «Храбрая рота» (1951) Г. Уилсона, «Я не буду больше солдатом» (1958) М. К. Джозефа (р. 1914), «Страх в ночи» (1959) и «Мужское дело» (1961) Э. Брейтуэйта (р. 1924). Столкновение молодого человека с миром бурж. филистерства и ханжеской морали — одна из осн. тем романов «Я видел во сне» (1949) Ф. Сарджесона и «Дороги, уводящие из дома» (1949) Д. Дэвина. Рутина захолустного существования — в центре романов «Последний пионер» (1963) Д. Баллантайна (р. 1924) и «Коул Флэт» (1963) Б. Пирсона (р. 1922). Сатирически изображает новозел. образ жизни М. Джи (р. 1931). Над жестокостью действительности размышляет Г. Биллинг (р. 1936) в романе «Форбуш и пингвины» (1965). Угнетение коренного населения Н. З., расовые предрассудки в современном новозеландском обществе разоблачаются в романе «Маорийская девушка» (1960) и рассказах Н. Хиллиарда (р. 1929), а также рассказах Дж. Р. Кола (р. 1916), Р. Финлейсона (р. 1904).

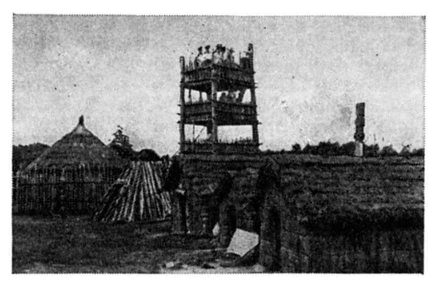
На психич. и сексуальной патологии, некоммуникабельности сосредоточено внимание Джанет Фрейм (р. 1924) — романы «Совы в самом деле кричат» (1957), «Рейнберды» (1968), не лишённые, однако, социально-критич. элементов. В романах Сильвии Аштон-Уорнер реалистическое начало сочетается с романтическим вымыслом («Старая дева», 1959, и др.).

В традиции рассказа-были пишут Б. Крэмп (р.1935), А. П. Гаскелл (р.1913), О. Мидлтон (р. 1925), Ф. Уилсон (р. 1922), Б. Миткаф (р. 1931), М. Дагган (р. 1922), М. Шедболт (р. 1932), Х. Шоу (р. 1913) — авторы психологических новелл. Преобладание на книжном рынке Н. З. коммерческой английской и американской беллетристики затрудняет развитие национальной лит-ры.

Лит.: Новозеландские рассказы, М., 1963; Reid J. C., Creative writing in New Zealand, Auckland, 1946; Mulgan A., Great days in New Zealand writing, Wellington, 1962; New Zealand short stories, L., 1966; Stevens J., The New Zealand novel. 1960—1965, 2 ed., Wellington, 1966; Rhodes H. W., New Zealand fiction since 1945, Dunedin, 1968; An anthology of twentieth century New Zealand poetry, L., 1970; Bertram J., Towards a New Zealand literature, Dunedin, 1971; Essays on New Zealand literature, L., 1973. *А. С. Петриковская.*

XIV. Архитектура и изобразительное искусство

Древнейшие памятники иск-ва маори — орнаментальная резьба по кости, петроглифы и скальные росписи с изображением людей, лодок, животных, птицы моа. Ко времени англ. колонизации для яркой, самобытной маорийской культуры характерны были стр-во укреплённых деревень, бревенчатых жилищ, домов собраний, амбаров с двускатными крышами, украшение расцвеченной резьбой построек, лодок, бытовых предметов. Величественны и грозны образы мифич. героев, созданные поэтич. фантазией маори; богатство динамичной криволинейной орнаментики характерно для резных панно, палиц и т. д.



Укреплённая деревня («па») на выставке в Крайстчерче. 1906—07.

Во 2-й пол. 19 в. стали расти города с прямоугольной сеткой улиц, обилием открытых пространств и зелени в центрах. Преобладавшие неоклассич. и неоготич. здания в 1920—40-х гг. сменились совр. сооружениями (железобетон, стальной каркас, дерево как отделочный материал). Одноэтажные дома строятся по англ. образцам, но имеют местные особенности (большие навесы, широкие спальные балконы и др.); дома эффектно связаны с окружающим пейзажем. Ниже уровень благоустройства в маорийских р-нах и поселениях. В кон. 19 — нач. 20 вв. сложилась местная школа живописи. Г. Линдауэр, Ф. Ходжкинс, Ч. Ф. Голди запечатлели быт и типы маори, П. ван дер Велден и Дж. Нейрн — природу страны. Жизнерадостность, декоративное обобщение отличают пейзажи «кентерберийской школы» (А. Ф. Николл и др.). Развиваются монументальная живопись (Л. Митчелл) и скульптура (Р. О. Гросс), городской (Э. Пейдж) и индустриальный (Дж. Уикс) пейзаж. В резьбе по дереву и ксилографиях Э. Мервина Тейлора поэтически воплощены жизнь страны и легенды маори, их орнаментальная фантазия.

Илл. см. на вклейке, табл. III (стр. 112—113).

Лит.: Выставка живописи и графики Новой Зеландии. Каталог, М.— Л., 1959; Бахта В. М., Аотеароа, М., 1965; Mc Cormick E. H., Letters and art in New Zealand, Wellington, 1940; Brown G. H., Keith H., An introduction to New Zealand painting. 1839—1967, L.— Auckland, 1969.

XV. Театр

Профессиональный театр возник лишь в 20 в. В 30-х гг. стали появляться во мн. городах любительские труппы, оперные и драматические, при различных об-вах, школах, ун-тах. С нач. 50-х гг. создаются передвижные проф. труппы «Нью-Зиленд плейерс» (до 1960), «Саутерн комеди плейерс» (1962—70, имела помещение «Плейхаус», в г. Данидин), «Даунстейдж» (Уэллингтон) и «Комьюнити артс сервис тиэтр». В 1960 возник проф. новозел. балет, а также любительские балетные коллективы. Работают полупроф. театр «Сентрал тиэтр» (Окленд) и один из самых интересных «Глоб тиэтр» — частный, клубного типа (возник в 1958 в г. Данидин, с 1961 имеет небольшое помещение), к-рым руководят супруги актёры-профессионалы П. и Р. Кари. Среди театральных деятелей 60 — нач. 70-х гг.: режиссёры — С. Бирн, Р. Баркер, К. Кэткарт; актёры — И. Ралстон, Р. Стоун, Д. Фэрмейд и др. Новозел. драматургия также молода. Большинство драматургов — авторы одноактных пьес (Дж. Бакстер, Дж. Коппард, А. Кэрноу, Ф. Сарджесон и др.). В 1969 состоялся 21-й Оклендский фестиваль (музыка, театр, изобразит. иск-во), в к-ром участвовали драматич. и муз. труппы.

Ф. М. Крымко.

XVI. Кино

В 1898 снят первый короткометражный документальный фильм. В 1912 в Уэллингтоне создана гос. киностудия «Нэшнел филм юнит». Во время 1-й мировой войны 1914—18 снималась воен. хроника, в 20-е гг.— гл. обр. короткометражные видовые фильмы. Основоположник художеств. кинематографии — реж. Р. Хейуорд; его лучшие фильмы — «Дорогой дружбы» (1936), «Любить маори» (1972) — затрагивают актуальную проблему отношений между «пакеха» (белыми) и маори. В 1936 при содействии англ. документалиста Дж. Грирсона сформировалась группа кинорежиссёров, снимавших социально и художественно значит. документальные киноленты: «Письмо в Токио», «Каботажное судно» (реж. С. Холмс), «Легенда реки Вангануй» (реж. А. Пери), «Горячая земля» (реж. Дж. Фини) и др. Художеств. кинематография не получает материальной поддержки от гос-ва. Ряд «независимых» режиссёров организует частные киностудии и создаёт фильмы на собств. средства: «Сломленная преграда» (реж. Р. Майрамс и Дж. О'Ши), «Беглец» (реж. О'Ши и Дж. Грэхем) и др. Гос. киностудия производит только короткометражные документальные фильмы. В 1971 выпущено 50 документальных кинолент, работало св. 230 кинотеатров. Среди известных киноактёров — Х. Моррисон, Н. Даун (с 1950 снимается в Великобритании). *Э. Г. Рейзер.*

НО́ВАЯ ЗЕМЛЯ́, архипелаг в Северном Ледовитом ок. между Баренцевым и Карским морями; входит в Архангельскую обл. РСФСР. Состоит из двух больших о-вов — Северного и Южного, разделённых узким проливом (2—3 *км*) Маточкин Шар, и многих мелких. Протягивается с Ю.-З. на С.-В. на 925 *км*. Площадь всех о-вов более 83 000 *км*² (площадь Северного о. 48 904 *км*², Южного

о. 33 275 $км^2$ и ок. 1000 $км^2$ занимают мелкие о-ва); ширина Северного о. до 123 *км*, Южного о. до 143 *км*. На Ю. проливом Карские Ворота (шир. 50 *км*) отделяется от о. Вайгач.

Береговая линия зап. побережья изрезана гораздо больше восточного. Многие заливы — типичные фьорды (зал. Рейнеке, Медвежий, Незнаемый и др.).

В структурном отношении Н. З. является сев. продолжением Урало-Пайхойской складчатой обл. Сложена отложениями палеозойского возраста (песчаники, глинистые сланцы, конгломераты, известняки), прорванными во многих местах габбро-диабазовыми, реже гранитными интрузиями. Широко развиты ледниковые, делювиальные, морские, торфяно-болотные отложения. Вдоль о-вов Н. З. протягивается горный хребет с выс. до 1547 *м* (в районе зал. Норденшельда на Северном о.). Горы глубоко расчленены речными и ледниковыми долинами. В юж. части Южного о. местность понижается и переходит в слабовсхолмлённую равнину с выс. до 100—150 *м*. Повсеместно развита многолетняя мерзлота.

Речная сеть развита слабо (особенно на Северном о.). Более значительные реки протекают южнее Сев. Сульменевой губы (рр. Гусиная, Митюшина, Промысловая и др.). На Южном о. в юго-зап. части течёт самая большая р.— Безымянная. Реки зимой промерзают до дна.

Климат морской арктический, суровый. Зима продолжительная и холодная, с сильными ветрами (скорость 40—50 *м/сек*; «новоземельская бора») и метелями. Морозы достигают —40 °С. Ср. темп-ра марта (самого холодного месяца) от —14 до —17 °С на зап. берегу, до —19, —22 °С на вост. Ср. темп-ра августа от 2,5 °С на С. до 6,5 °С на Ю. Годовая сумма осадков на зап. побережье Северного о. составляет в среднем приблизительно 300 *мм*. На вост. берегу осадков меньше, на ледяном покрове до 600 *мм* и более в год (преим. в виде снега).

Ок. половины пл. Северного о. занимают ледники и в т. ч. около 20 000 $км^2$ падает на сплошной ледяной покров, простирающийся почти на 400 *км* в длину и до 70—75 *км* в ширину. Мощность льда св. 300 *м*. В ряде мест лёд спускается в фьорды или обрывается в открытое море широкими выводными ледниками, образуя ледяные барьеры и давая начало айсбергам.

Северный о. и часть Южного о. относятся к зоне арктич. пустынь, большая часть Южного о. входит в зону тундр. На низменных участках Южного о. представлены арктич. моховые пятнистые тундры. Многие участки заболочены. На более повышенных участках (до 200 *м*) мохово-лишайниковая тундра с разомкнутым растительным покровом. Имеются хорошие ягельники. Цветковые растения (щучка северная, камнеломки, крупки, полярный мак) встречаются на обоих о-вах. В горах растительность представлена лишь накипными лишайниками и редкими мхами.

Из млекопитающих на Н. З. водятся: песец, лемминг, северный олень, белый медведь. В морях, омывающих Н. З., обитают: нерпа, морской заяц, гренландский тюлень, морж, белуха, косатка; из рыб: треска, сельдь и др. Летом прилетает на гнездовья громадное кол-во птиц: чайки, кайры, чистики, гуси, гаги. Отдельные виды птиц образуют птичьи базары, особенно многочисленные на скалистых участках зап. берега.

Лит.: Оленев А. М., Урал и Новая Земля, М., 1965; Оледенение Новой Земли, М., 1968; Советская Арктика, М., 1970.

Е. В. Ястребов.

«НО́ВАЯ И НОВЕ́ЙШАЯ ИСТО́РИЯ», научный журнал, орган Ин-та всеобщей истории АН СССР. Издаётся в Москве с 1957. Выходит 6 раз в год. Освещает проблемы социально-экономич., политич. истории и истории идей в новое и новейшее время. Публикует материалы по истории революций, междунар. рабочего и коммунистич. движения, нац.-освободит. борьбы, социалистич. строительства, междунар. отношений, документы и мемуары, документальные очерки. Имеются разделы критики и библиографии, научной жизни в СССР и за рубежом. Тираж (1974) 14 тыс. экз.

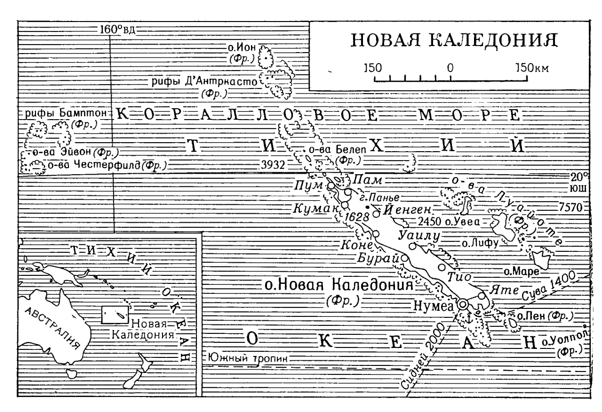
НО́ВАЯ ИГИ́РМА, посёлок гор. типа в Нижнеилимском р-не Иркутской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Хребтовая — Усть-Илимская. Возник в 1965—66 в связи со стр-вом жел. дороги. Лесная пром-сть.

Д

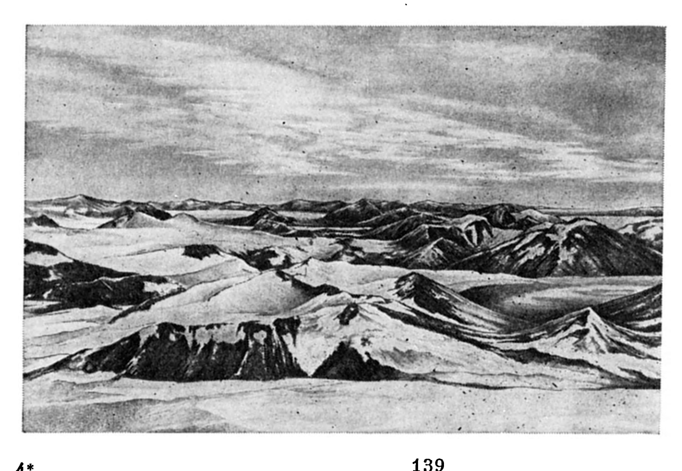
НО́ВАЯ ИРЛА́НДИЯ (New Ireland; название дал англ. путешественник Ф. Картерет в 1767), вулканич. остров в Тихом ок., в *Бисмарка архипелаге*. Входит в состав терр. Папуа — Новая Гвинея. Пл. 8,6 тыс. $км^2$. Нас. (с прилегающими о-вами) 50,7 тыс. чел. (1970). Горные массивы выс. до 2150 *м* окаймлены береговыми низменностями. Климат жаркий и влажный. Ср. месячные темп-ры от 25 до 28 °С. Осадков св. 2000 *мм* в год. Влажные экваториальные леса. Осн. культура — кокосовая пальма. Гл. город и порт — Кавиенг.

НО́ВАЯ ИСТО́РИЯ, принятое в ист. науке наименование периода всемирной истории, непосредственно следующего за *средними веками* и предшествующего *новейшей истории* (т. е., согласно периодизации истории, принятой в марксистской ист. науке,— период от Англ. бурж. революции 17 в. до Великой Окт. социалистич. революции 1917 в России).

НО́ВАЯ КАЛЕДО́НИЯ (франц. Nouvelle Calédonie), группа островов в юго-зап. части Тихого ок., в *Меланезии*. Владение Франции («заморская территория»). Состоит из гл. острова Н. К. (пл. 16,7 тыс. $км^2$), группы островов Луайоте и Честерфилд, о. Пен и др. Общая пл. 19,0 тыс. $км^2$. Нас. 110 тыс. чел. (1972). Во главе администрации стоит франц. губернатор. Действуют Правительственный совет, а также избираемая населением Территориальная ассамблея, компетенция к-рых сильно ограничена. Адм. ц.— г. Нумеа.



Природа. Береговая линия острова сильно изрезана, особенно на З., и окаймлена коралловыми рифами, образующими к З. от острова барьерный риф дл. более 600 *км*. Бо́льшую вост. часть острова занимают плоскогорья, сложенные преим. вулканич. породами. Выс. до 1628 *м*. Зап. часть образуют холмистые равнины до 500 *м* выс., сложенные осадочными породами. Коры выветривания ультраосновных пород содержат значит. кол-во никеля, а также хром, медь, железо, кобальт и др. металлы, в осадочных породах — месторождения угля, марганца и сурьмы. Климат тропический. Ср. темп-ра янв. 24—26 °С, июля 20 °С. Годовое кол-во осадков от 3000 *мм* на В. до 700 *мм* на З. Летом характерны тропич. ураганы. Речная сеть хорошо развита; много небольших порожистых рек. Почвы малоплодородны. Добыча никеля и связанное с ней дорожное стр-во привели к сильному разрушению почвенно-растит. покрова. Из 3000 видов высших растений более 2900 эндемиков. Преобладают редколесья из ниаули (Melaleuca Sp.) и высокотравья. Леса занимают ок. 10% терр. Н. К. (гл. обр. на плоскогорье) и состоят из мн. ценных видов (агатис, араукария и

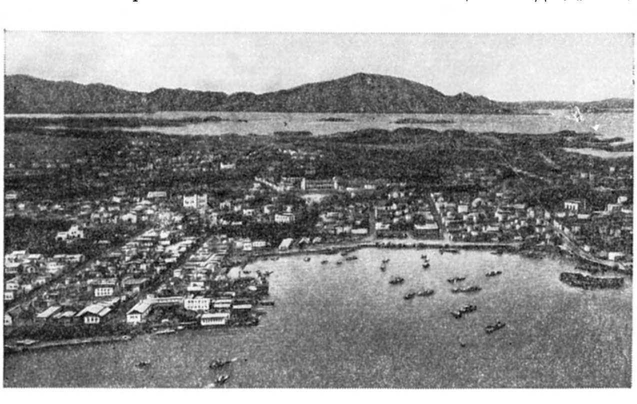


Северный остров Новой Земли.

Рисовое поле.

др.). Животный мир беден. Отсутствуют нелетающие млекопитающие, змеи и типичные пресноводные рыбы. Много птиц (61 вид). *Г. М. Игнатьев.*

Население. Ок. 1/2 населения Н. К. и о-вов Луайоте составляют аборигенные народы (новокаледонцы, луайотинцы, зап. увеа), несколько более половины — пришельцы и их потомки (французы, яванцы, увеа, футуна, таитяне). В антропологич. отношении подавляющее большинство местных жителей — меланезийской расы, зап. увеа — полинезийской. Осн. масса коренного населения говорит на языках австронезийской семьи. По религии св. половины населения — католики; имеются также протестанты-кальвинисты и др.



Город Нумеа.

Историческая справка. Населённый меланезийцами о-в был открыт в 1774 экспедицией Дж. *Кука* и назван им древним именем Шотландии (Каледония). С 1843 на Н. К. обосновались франц. католич. миссионеры. В 1853 Н. К. была официально объявлена владением Франции; в 1860 — выделена в отдельную колонию. Притеснения местного населения франц. колон. властями вызвали его восстание в 1878. В 1864—96 Н. К. служила местом каторги; сюда было сослано в общей сложности ок. 40 тыс. чел., в их числе участники Парижской Коммуны 1871. Во время 2-й мировой войны 1939—1945 администрация Н. К. в сент. 1940 присоединилась к движению «Свободная Франция». В 1946 Н. К. получила статут «заморской терр.» Франции. Прогрессивные силы Н. К. выступают за предоставление ей внутр. автономии.

Экономика. Население занимается земледелием (выращивают кофе, кукурузу, рис, иням, таро, маниок), рыбной ловлей, животноводством. Важное значение имеют контролируемая франц. компанией добыча никеля (149 тыс. *т* в 1971), а также жел. руд, произ-во железоникелевых сплавов. Произ-во кокосового масла, консервов, обработка кофе; лесопиление, деревообработка. Вывоз продукции горнодоб. и металлургич. пром-сти, кофе, копры.

Просвещение. Провозглашено обязательное обучение детей в возрасте от 6 до 14 лет. Система образования: детские сады для детей 2—6 лет, нач. школа 6-летняя (для тех, кто будет продолжать образование,—5 лет), средняя школа 7-летняя (4 + 3 года обучения). Обучение ведётся на франц. яз. В 1970/71 уч. г. в нач. школах обучалось ок. 25 тыс. уч-ся, в средних школах — 3,7 тыс. уч-ся. Проф. подготовка осуществляется на базе 5 лет нач. школы в проф. уч. заведениях со сроком обучения от 3 до 7 лет. Высших уч. заведений нет. В Нумеа находится самая крупная библиотека — «Бернем» (осн. в 1905, св. 24 тыс. тт.). *В. З. Клепиков.*

НО́ВАЯ КАСТИ́ЛИЯ (Castilla la Nueva), историч. область в Испании, в басс. р. Тахо, в юж. части плоскогорья Месета. Терр. Н. К. разделена на провинции Мадрид, Гвадалахара, Куэнка, Толедо, Сьюдад-Реаль. Пл. 72,3 тыс. *км*². Нас. св. 5 млн. чел. (1970). Гл. город — Мадрид. В прошлом отсталая агр. область, ныне — в значит. степени индустриализируется. В с. х-ве — произ-во зерновых и бобовых, особенно в Ла-Манче, являющейся одной из житниц страны. Распространено виноградарство; на орошаемых землях — садоводство и огородничество. Исконная отрасль животноводства — отгонное овцеводство на базе сухих горных пастбищ. Добыча ртути (*Альмаден*), горючих сланцев (Пуэртольяно); гидроэнергетика. Наиболее широко представлены отрасли обрабат. пром-сти, использующие местное с.-х. сырьё,— текст., кожевенная, пищевая. В 1950—60-е гг. получили развитие новые отрасли тяжёлой пром-сти — машиностроение, особенно трансп., металлургия, химич., нефтехимич. пром-сть. Традиционные старинные нац. ремёсла и кустарное изготовление художеств. изделий (клинки, керамика, вышивка, кружева). Б. ч. пром-сти сосредоточена в агломерации *Мадрида* и в новых индустриальных центрах — Гвадалахара и др. Историч. очерк см. в ст. *Кастилия*.

НО́ВАЯ КАХО́ВКА, город обл. подчинения в Херсонской обл. УССР. Порт на лев. берегу р. Днепр, в 6 *км* от ж.-д. ст. Каховка (на линии Снигирёвка — Фёдоровка). 45 тыс. жит. (1974). Заводы: электромашиностроит., железобетонных конструкций, гидротехнич. металлоконструкций. Предприятия пищевой (мясокомбинат, хлебозавод и др.) пром-сти. Произ-во мебели. Виносовхоз «Таврия». Общетехнич. ф-т Одесского инж.-строит. ин-та; электромеханич., гидромелиорации, механизации и электрификации с. х-ва техникумы. Возник в 1952 в связи со стр-вом Каховской ГЭС.

«НО́ВАЯ КРИ́ТИКА» (англ. «new criticism»), течение в амер. лит. критике и литературоведении; сформировалось в США в 30-е гг. 20 в. под влиянием англ. критиков А. Ричардса (интерпретация с точки зрения семантики), У. Эмпсона (множественность смысловых пластов текста), философа Т. Хьюма, поэтов Т. С. *Элиота* и Э. Паунда. «Н. к.» выступала против лит-ры социально-критич. направленности, а также против социологич. и марксист. литературоведения. В 40—50-е гг. «Н. к.» приобрела монопольное влияние в США, в дальнейшем переживает кризис. Теоретич. основы «Н. к.» сформулированы в трудах А. Тейта («Реакционные эссе о поэзии и идеях», 1936), К. Брукса («Современная поэзия и традиция», 1939), Дж. К. Рэнсома («Плоть мира», 1938; «Новая критика», 1941), Р. П. Блэкмура («Язык как жест», 1952) и др. Гл. задачу «Н. к.» видит в «глубоком прочтении», т. е. в выявлении конкретного и одновременно всеобщего смысла текста, значимости метафор, сравнений, всей образной системы. Особое внимание «Н. к.» уделяет расшифровке заключённой в тексте символики, отражающей глубинные мотивы поведения человека (К. Бёрк, «Философия литературной формы. Исследование символики действий», 1941). «Н. к.» устремлена также к выявлению многозначности (в т. ч. амбивалентности) смысла поэтич. произв., к интерпретации стиля как определённого умонастроения. Ряд приёмов, применяемых «Н. к.» при анализе текста, продуктивен. Однако, рассматривая художеств. произв. как замкнутую самодовлеющую языковую структуру («закрытое чтение»), «Н. к.» игнорирует его социально-историч. генезис и обществ. направленность, а также сознат. целевую установку автора и его личность в социально-биографич. аспекте.

Во Франции «Н. к.» сформировалась в кон. 50-х гг. гл. обр. под влиянием методологии *структурализма* в антропологии (К. *Леви-Строс*), языкознании (Ф. де *Соссюр*, Р. Якобсон), *семиотике* (Л. *Ельмслев*) в полемике с традициями *культурно-исторической школы* и эстетикой *экзистенциализма*. В нач. 70-х гг. «Н. к.» составляют различные методологич. направления (напр., группы «Тель кель» и «Шанж»). Наиболее общие теоретич. принципы франц. «Н. к.» сформулированы Р. Бартом; её внимание сосредоточено на проблемах внутр. строения произв. (Р. Барт), повествования и сюжетосложения (А. Ж. Греймас, К. Бремон), особенностях поэтич. речи (Ц. Тодоров), что связано с построением «неориторики» (группа «Мю»), и др.; делаются попытки применить понятия, выработанные в генеративной лингвистике Н. *Хомского*, к анализу лит. текстов (Ю. Кристева).

Амер. и франц. ветви «Н. к.» рассматриваются советскими исследователями как разновидности «*формального метода*» в литературоведении.

Лит.: Вейман Р., «Новая критика» и развитие буржуазного литературоведения, пер. с нем., М., 1965; Гиленсон Б., Заметки о «новой критике», в сб.: Вопросы эстетики, в. 8, М., 1968; Elton W., A guide to the new criticism, Chi., 1953; Barthes

R., Critique et vérité, P., 1966; Doubrovsky S., Pourquoi la nouvelle critique: critique et objectivité, P., 1967.

Б. А. Гиленсон («Н. к.» в США), *Г. К. Косиков.*

НО́ВАЯ ЛА́ДОГА, город в Волховском р-не Ленинградской обл. РСФСР. Пристань у впадения р. Волхов в Ладожское озеро. Расположен на автодороге в 25 *км* к С. от ж.-д. ст. Волховстрой (на линии Ленинград — Петрозаводск). Судоремонтный з-д, рыбокомбинат, ткацкая и кожевенно-галантерейная ф-ки. Основан в нач. 18 в.

НО́ВАЯ ЛЯ́ЛЯ, город (с 1938), центр Новолялинского р-на Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Ляля (басс. Оби). Ж.-д. станция (Ляля) на линии Свердловск — Серов. 17 тыс. жит. (1974). Целлюлозно-бум. и лесопром. комбинаты, молочный з-д. Лесной техникум.

НО́ВАЯ МАДРИ́ДСКАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ, первая марксистская группа в Испании. Создана в 1872 сторонниками Ген. совета 1-го Интернационала (Х. Меса, Ф. Мора, П. Иглесиас и др.), к-рых бакунисты исключили из Мадридской федерации Интернационала. В деятельности Н. м. ф. активно участвовал П. Лафарг. В органе Н. м. ф. «Эмансипасьон» («Emancipacion») впервые на исп. яз. был опубликован ряд произв. К. Маркса и Ф. Энгельса, с к-рыми федерация вела переписку. Выступала против бакунистского Альянса. Подготовила создание *Испанской социалистической рабочей партии.*

НО́ВАЯ МА́ЙНА, посёлок гор. типа в Мелекесском р-не Ульяновской обл. РСФСР, в 13 *км* от ж.-д. станции Димитровград. Ковровая ф-ка; строится (1974) бройлерная ф-ка.

НО́ВАЯ МАЯ́ЧКА, посёлок гор. типа в Цюрупинском р-не Херсонской обл. УССР, в 29 *км* от ж.-д. ст. Каховка (на линии Снигирёвка — Фёдоровка). Два совхоза овоще-молочного направления. Переработка томатов.

НО́ВАЯ (МОЛОДА́Я) ИСТОРИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА, направление вульгарной бурж. политич. экономии, сложившееся в 70—80-х гг. 19 в. и развивавшееся преим. в Германии до 30-х гг. 20 в. Непосредственная преемница старой *исторической школы.* Представители школы оправдывали агрессивную политику герм. империализма, выступали против революц. рабочего движения и его идеологии — марксизма-ленинизма. Н.(м.) и. ш., как и старая историч. школа, основана на подмене политич. экономии историей нар. х-ва. Осн. её отличия от старой определялись особенностями историч. обстановки кон. 19 — нач. 20 вв.— переходом от капитализма свободной конкуренции к монополистич. капитализму и распространением идей марксизма во всё усиливающемся рабочем движении. Эти условия ограничивали для буржуазии возможность использовать теоретич. положения старой историч. школы, ориентированной на борьбу преим. с утопич. социализмом. Гл. объектом исследований Н.(м.) и. ш. являлись проблемы историч. истоков и судеб капитализма, движущих сил и периодизации историч. процесса. Представители направления — нем. экономисты Г. *Шмоллер,* Л. *Брентано,* К. *Бюхер,* В. *Зомбарт.* Отвергая абстрактную экономич. теорию и подменяя её апологетич. историей экономики, представители Н. (м.) и. ш. пытались устранить из политич. экономии главное — положение о закономерном характере обществ. развития. Формально признавая сам факт экономич. развития, они трактовали его лишь как медленное изменение второстепенных черт обществ. явлений при сохранении коренных основ капиталистич. строя. Сосредоточивая внимание на рассмотрении развития частных явлений феод. прошлого Германии и давая им субъективно-идеалистич. истолкование, представители школы оказались неспособными преодолеть характерную для всей бурж. политич. экономии метафизичность в трактовке экономич. проблем. Социально-экономич. развитие различных стран рассматривалось ими как выражение «национального духа». С этих позиций они отрицали самую возможность общих для всех капиталистич. стран объективных законов экономич. развития. Подход к обществу как «социальному организму» давал им нек-рые возможности для описания и оправдания экономических явлений монополистического капитализма, в частности для обоснования тезиса о «национальном характере» экономич. теории, различном для разных капиталистич. стран. Вместе с тем теоретики школы стремились дать и картину социально-экономич. развития общества с помощью псевдоисторич. схем, основанных на отрицании объективных законов экономич. развития общества и тем не менее претендующих на её полит.-экономич. объяснение. Такого рода схемы игнорировали известные истории способы произ-ва и общественно-экономич. формации, определяющую роль произ-ва в развитии общества. Напр., Бюхер выделял три этапа развития экономики: «ступень замкнутого домашнего х-ва», носящего натуральный характер; «ступень городского х-ва», характеризующегося произ-вом продукции по заказу и слабым развитием товарных отношений; «ступень нар. х-ва», для к-рого типично товарное произ-во на неизвестный рынок. Схема Бюхера не учитывает решающие критерии социально-экономич. развития общества в виде уровня развития производительных сил и характера производственных отношений. Она улавливает лишь нек-рые второстепенные проявления хоз. деятельности общества в сфере обмена и, затушёвывая различия между общественно-экономич. формациями, стремится снять вопрос об объективной неизбежности революц. перехода от одной формации к другой, а тем самым — неизбежности социалистич. революции. Эти же цели преследовал и Зомбарт, выделявший след. три этапа хозяйственного развития общества: этап индивидуалистич. хозяйства; этап переходного хозяйства; этап социального хозяйства. В силу отрицательного отношения к абстрактной экономич. теории Н. (м.) и. ш. не давала собственной трактовки осн. политэкономич. категорий, заимствуя их из др. направлений бурж. политич. экономии. В трактовке *стоимости* представители школы, как правило, придерживались концепции предельной полезности (см. *Предельной полезности теория австрийской школы*), в трактовке *прибавочной стоимости* — концепции предельной производительности, выдвинутой англ. и амер. экономистами (см. *Производительности теории*). Под влиянием Н. (м.) и. ш. правящие круги Германии приняли ряд законодательных актов в плане социальной политики. Школа явилась одним из источников идеологии герм. фашизма в целом и экономич. теорий гитлеровского «национал-социализма» (в особенности в работах Зомбарта). Брентано — один из основоположников *«государства всеобщего благоденствия теории».* На совр. этапе развития капитализма с возрождением конструкций Н. (м.) и. ш. выступает У. *Ростоу* в своей теории «стадий экономич. роста».

Лит.: Энгельс Ф., Брентано contra Маркс, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3; История экономических учений, М., 1963, гл. 18, § 1—2; История экономической мысли, ч. 2, М., 1964, гл. 14.

В. С. Афанасьев.

НО́ВАЯ ОДЕ́ССА, посёлок гор. типа, центр Новоодесского р-на Николаевской обл. УССР, в 28 *км* от ж.-д. ст. Баловное (на линии Николаев — Одесса). З-ды стеновых материалов, сыродельный, меб. ф-ка. Проф.-технич. уч-ще. Историко-краеведч. музей.

«НО́ВАЯ ОППОЗИ́ЦИЯ», антипартийная фракц. группировка, сформировавшаяся внутри ВКП(б) в 1925 на платформе *троцкизма* во главе с Г. Е. Зиновьевым и Л. Б. Каменевым. Активными участниками «Н. о.» были П. А. Залуцкий, М. М. Лашевич, Г. Я. Сокольников и др. Как и «старая», т. е. троцкистская оппозиция, «Н. о.» отрицала возможность построения социализма в СССР при технич. отсталости страны и отсутствии пролетарских революций в развитых странах Европы; отражала колебания мелкобурж. слоёв населения страны, вызванные трудностями социалистич. строительства и врем. стабилизацией капитализма на мировой арене. Подвергая критике ленинский курс партии на превращение СССР в индустриальную державу, «Н. о.» утверждала, что гос. пром-сть Сов. страны является не социалистич., а гос.-капиталистической, что *новая экономическая политика* (нэп) есть только непрерывное отступление перед капиталистич. элементами, что сов. экономика всецело зависит от стихии внеш. капиталистич. рынка, что монополия внеш. торговли не нужна. Лидеры «Н. о.» возражали против увеличения ассигнований на тяжёлую пром-сть, выступали за развитие лишь лёгкой пром-сти и за широкий ввоз пром. изделий из-за границы. «Н. о.» считала, что крестьянин-середняк не может быть союзником рабочего класса в социалистич. строительстве, не верила в возможность социалистич. преобразования с. х-ва, обвиняла партию в недооценке кулацкой опасности. Оппозиционеры заявляли, что ЦК партии угрожает опасность перерождения. Пораженческую сущность своих взглядов «Н. о.» маскировала псевдореволюц. призывами о немедленном повышении зарплаты во всех отраслях пром-сти, о доведении удельного веса рабочих от станка в партии в течение года до 90% и т. п. ЦК партии принял меры против клеветнич., дезорганизаторской деятельности «Н. о.», сделал её лидерам серьёзные предупреждения. Не считаясь с этим, «Н. о.» начала пропаганду своих взглядов, особенно в парт. орг-ции Ленинграда, где Зиновьев был председателем Ленсовета, пытаясь превратить орг-цию в свою опору. С дек. 1925, в ходе широкой полемики с «Н. о.» накануне 14-го съезда ВКП(б), выяснилось, что большинство коммунистов осуждает идеологич. установки и раскольнич. деятельность «Н. о.». Против оппозиционеров высту-

пила и 22-я Ленингр. губпартконференция (1 дек. 1925). *Четырнадцатый съезд ВКП(б)* (дек. 1925) решительно заявил, что для построения социалистич. общества в СССР имеются все необходимые политич. и экономич. условия и даже в обстановке задержки мировой революции полная победа социализма в стране будет обеспечена. Съезд предоставил «Н. о.» возможность изложить свои взгляды: содокладчиком по отчёту ЦК выступил Зиновьев, с речами — ряд участников оппозиции. «Н. о.» добивалась на съезде снятия И. В. Сталина с поста Ген. секретаря ЦК, рассчитывая постепенно отстранить от руководства партией и др. деятелей, стоявших на ленинских позициях. Оппозиционеры хотели видеть Зиновьева единоличным вождём партии. Съезд отверг притязания лидеров «Н. о.» на исключит. место в партии, вскрыл троцкистско-меньшевистский характер платформы «Н. о.», призвал ЦК вести и впредь решительную борьбу против любых попыток фракц. раскола. Троцкий и его сторонники заняли на съезде позицию молчаливой поддержки «Н. о.», а та, в свою очередь, выдвинула лозунг привлечения к парт. руководству представителей всех ранее идейно разгромленных партией антиленинских группировок. Игнорируя критику их взглядов, лидеры «Н. о.» потребовали продолжения дискуссии. Съезд вынужден был принять спец. обращение к Ленингр. парт. орг-ции, в к-ром дал политич. оценку деятельности «Н. о.», как направленной на подрыв единства партии. По окончании работы съезда ЦК послал в Ленинград группу коммунистов для разъяснения решений съезда и разоблачения антипарт. поведения лидеров «Н. о.». В февр. 1926 Ленингр. губпартконференция отстранила зиновьевское руководство и избрала новый губком во главе с С. М. Кировым. Разгромленные партией лидеры «Н. о.» продолжали фракц. борьбу; в 1926 они объединились с троцкистами и создали *троцкистско-зиновьевский антипартийный блок*.

Лит.: 14-й съезд ВКП(б). Стенографический отчет, М.— Л., 1926; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 8 изд., т. 3, М., 1970; Борьба В. И. Ленина и КПСС против троцкизма, [Сб. документов и материалов], М., 1970; Борьба партии большевиков против троцкизма в послеоктябрьский период, М., 1969; Маслов И. И., Борьба КПСС против троцкизма по вопросам строительства социализма в СССР, М., 1965; Иванов В. М., Из истории борьбы партии против «левого» оппортунизма, Л., 1965; История КПСС, т. 4, кн. 1, М., 1970. *Л. И. Жаров.*

«НО́ВАЯ ПО́ВЕСТЬ», «Новая повесть о преславном Российском царстве», публицистич. произв., возникшее в дек. 1610 — янв. 1611 в захваченной польск. интервентами Москве. Автор неизвестен. «Н. п.» содержит горячий патриотич. призыв к вооруж. восстанию против интервентов, прославляет героич. оборону Смоленска, разоблачает предателей, связавших свою политич. деятельность с оккупантами (боярин М. Г. Салтыков, гость Ф. Андронов). Призыв к освобождению родины облечён в традиционную религ. форму защиты православной веры. «Н. п.» — панегирик патриарху *Гермогену*, деятельность к-рого, по мнению автора, была направлена на защиту православия и олицетворяла патриотизм. «Н. п.» распространялась в списках в Москве и способствовала подъёму нар.-освободит. движения.

Лит.: Дробленкова Н. Ф., Новая повесть о преславном Российском царстве и современная ей агитационная патриотическая письменность, М.— Л., 1960 (там же публикация текста). *А. М. Сахаров.*

НО́ВАЯ ПРА́ГА, посёлок гор. типа в Александрийском р-не Кировоградской обл. УССР, в 14 *км* от ж.-д. ст. Пантаевка (на линии Знаменка — Пятихатки). Пищекомбинат. Сыродельный цех Александрийского молокозавода, швейный цех Кировоградской швейной ф-ки «Украина» и др. предприятия.

«НО́ВАЯ РЕ́ЙНСКАЯ ГАЗЕ́ТА» («Neue Rheinische Zeitung»), орган пролет. крыла нем. и европ. революц. демократии; выходила ежедневно в Кёльне с 1 июня 1848 по 19 мая 1849. Гл. ред. газеты был К. Маркс, в редакцию входили Ф. Энгельс, В. *Вольф*, Г. *Веерт* и др. члены Союза коммунистов. Обличая реакц. феодально-монархич. круги и силы бурж. контрреволюции, «Н. Р. г.» вела борьбу за последовательное разрешение задач бурж.-демократич. революции в интересах пролетариата и широких нар. масс; газета отстаивала революц. путь объединения Германии в форме демократич. республики, программу революц. преобразований, особенно в агр. строе. Играя роль воспитателя и организатора масс, газета была направляющим центром их революц. действий. Подвергалась постоянным преследованиям и травле. В мае 1849 в результате высылки Маркса из Пруссии и репрессий против др. редакторов издание «Н. Р. г.» прекратилось.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 5—6 (статьи из «NRZ»); Энгельс Ф., Маркс и «Neue Rheinische Zeitung» (1848—1849), там же, т. 21; Ленин В. И., Две тактики социал-демократии в демократической революции, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 11; его же, Карл Маркс, там же, т. 26; Гуревич С. М., «Новая Рейнская газета» К. Маркса и Ф. Энгельса, М., 1958; Левиова С. З., Маркс в германской революции 1848—1849 годов, М., 1970 (лит.); Becker G., Karl Marx und Friedrich Engels in Köln, 1848—1849, B., 1963. *Л. И. Гольман.*

«НО́ВАЯ РЕ́ЙНСКАЯ ГАЗЕ́ТА. ПОЛИ́ТИКО-ЭКОНОМИ́ЧЕСКОЕ ОБОЗРЕ́НИЕ» («Neue Rheinische Zeitung. Politisch-ökonomische Revue»), революц.-коммунистич. журнал, издававшийся К. Марксом и Ф. Энгельсом в 1850. Вышло 6 номеров. Печатался в Гамбурге, редакция находилась в Лондоне. Являясь теоретич. органом *Союза коммунистов*, журнал глубоко обобщал опыт революц. боёв 1848—49. В журнале были напечатаны «Классовая борьба во Франции» Маркса, «Германская кампания за имперскую конституцию», «Крестьянская война в Германии» Энгельса, а также написанные ими междунар. обзоры, рецензии и др.

Лит.: Neue Rheinische Zeitung. Politisch-ökonomische Revue. Einleitung von K. Bittel, B., 1955; Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 7; Михайлов М. И., История Союза коммунистов, М., 1968.

«НО́ВАЯ РУ́ССКАЯ МУЗЫКА́ЛЬНАЯ ШКО́ЛА», творческое направление в рус. музыке 60—70-х гг. 19 в., известное под назв. Балакиревский кружок или «*Могучая кучка*». Впоследствии назв. «Н. р. м. ш.» распространилось на композиторов, входивших в *Беляевский кружок*.

НО́ВАЯ СИБИ́РЬ, остров в архипелаге Новосибирских о-вов (Якут. АССР), на границе морей Лаптевых и Восточно-Сибирского. Пл. ок. 6200 *км*², выс. до 76 *м*. Сложен гл. обр. антропогеновыми отложениями, к-рые во многих местах лежат на ископаемом льду. Покрыт тундровой растительностью. Открыт в 1806 рус. промышленниками.

НО́ВАЯ У́ШИЦА, посёлок гор. типа, центр Новоушицкого р-на Хмельницкой обл. УССР. Расположен на реке Калюс (приток Днестра), в 48 *км* от ж.-д. ст. Дунаевцы (на линии Хмельницкий — Ларга). Консервный, кирпичный з-ды и др. предприятия. Заготовка табака. Инкубаторная станция. Техникум механизации с. х-ва.

НО́ВАЯ ЧЕ́ТВЕРТЬ (четь), один из важнейших финанс. *приказов* 17 в. Н. ч., возникнув в 1619, ведала сбором «кабацких денег» с Москвы, городов Галицкой, Владимирской и Костромской *четей*, а позднее и с юж. городов, находившихся в ведении Разрядного приказа. В отличие от др. приказов-четей, Н. ч. не выдавала жалованья служилым людям. Управляли Н. ч., как правило, бояре или окольничие и дьяки.

НО́ВАЯ ШОТЛА́НДИЯ (Nova Scotia), полуостров на Ю.-В. Канады, часть пров. Новая Шотландия. На С. отделяется узким проливом от о. Кейп-Бретон. Дл. ок. 430 *км*, шир. до 130 *км*. Сложен породами палеозойского возраста (граниты, гнейсы, песчаники). Поверхность низменная с холмистыми грядами выс. до 150—240 *м*. Следы древнего оледенения. Климат умеренный, влажный (осадков до 1200 *мм* в год). На грядах сохранились хвойные леса с примесью клёна и берёзы. Месторождения барита, кам. угля, поваренной соли.

НО́ВАЯ ШОТЛА́НДИЯ (Nova Scotia), провинция на Ю.-В. Канады. Занимает п-ов Новая Шотландия и о. Кейп-Бретон. Пл. 54,6 тыс. *км*². Нас. 789 тыс. чел. (1971), гл. обр. англо-канадцы. Адм. ц.— г. Галифакс. Н. Ш.— относительно развитая в экономич. отношении провинция. 57% населения живёт в городах, 40% — в рыболовецких посёлках. Добыча угля ($^1/_5$ добычи Канады, близ Сидни), барита (ок. $^9/_{10}$), гипса. Чёрная металлургия (Сидни), нефтепереработка, коксохимия, трансп. машиностроение (Галифакс), пищ. (гл. обр. рыбоконсервная), целлюлозно-бум., деревообрабат. пром-сть. В Глейс-Бее и Пойнт-Таппере — 2 з-да по произ-ву тяжёлой воды. С. х-во пригородного типа. Садоводство (яблоки идут на вывоз). Туризм.

Коренное население Н. Ш.— индейцы алгонкинской группы. В нач. 17 в. на терр. Н. Ш. появились первые поселения европейцев — сначала французское, а затем английское. В результате длит. англо-франц. борьбы Н. Ш. в 1713 стала владением Великобритании. С 1867 в составе доминиона Канада.

Лит.: Campbell G. G., The history of Nova Scotia, Toronto, [1948].

НО́ВАЯ ЭКОНОМИ́ЧЕСКАЯ ПОЛИ́ТИКА, нэп, проводилась КПСС и Сов. гос-вом в переходный от капитализма к социализму период; названа новой, в отличие от экономич. политики периода Гражд. войны 1918—20. Начала осуществляться в 1921 по решению *Десятого съезда РКП(б)*, завершилась во 2-й пол. 30-х гг. победой социализма в СССР. Сущностью нэпа было укрепление союза рабочего класса с крестьянством на экономич. основе, установление связи социалистич. пром-сти с мелкотоварным

крест. х-вом путём широкого использования товарно-ден. отношений, вовлечение крестьян в социалистич. строительство, «...максимальный подъем производительных сил и улучшение положения рабочих и крестьян...» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 43, с. 398). Нэп допускал нек-рое развитие капиталистич. элементов при сохранении командных высот нар. х-ва в руках гос-ва диктатуры пролетариата; обеспечивал подъём производит. сил на базе роста социалистич. и вытеснения капиталистич. элементов, преобразование многоукладной экономики в единую социалистическую на основе индустриализации страны и кооперирования с. х-ва.

Основы экономич. политики переходного периода были разработаны В. И. Лениным ещё весной 1918 (ст. «*Очередные задачи Советской власти*» и др.). Условия Гражд. войны и хоз. разрухи вынудили Сов. гос-во проводить политику «*военного коммунизма*», ставшую необходимым условием победы в Гражд. войне. Нарушение в этот период экономич. связей пром-сти с с. х-вом через торговлю, сокращение товарооборота подрывали материальные стимулы развития крест. х-ва. Упадок с. х-ва затруднял и восстановление пром-сти. Крестьянство в целом понимало необходимость политики «воен. коммунизма» в период Гражд. войны, но в условиях её завершения продразвёрстка и отсутствие свободной торговли вызывали его недовольство, чем воспользовались антисов. элементы, спровоцировавшие мелкую буржуазию, в т. ч. и крестьян, на контрреволюц. выступления (см. *Антоновщина*, *Махновщина*, *Кронштадтский антисоветский мятеж 1921*). Создалась угроза подрыва *союза рабочего класса и крестьянства*. Воен.-политич. форма союза рабочих и крестьян исчерпала себя, перед партией встала задача укрепить этот союз на экономич. основе. Науч. обоснование нэпа было дано в 1921—22 Лениным в докладах и выступлениях на 10-м и 11-м съездах партии, 10-й парт. конференции, 3-м и 4-м конгрессах Коминтерна, 9-м съезде Советов, во многих работах тех лет («О продовольственном налоге», «О значении золота теперь и после полной победы социализма» и др.). В них Ленин развил учение о закономерностях развития экономики переходного периода, путях и методах преодоления её многоукладности. Нэп в ленинском понимании означал использование в интересах строительства социализма товарного произ-ва, товарно-ден. отношений и экономич. методов хоз. руководства, хозрасчёта и материального стимулирования. Ленин доказал, что торговля — единственно возможная форма связи социалистич. пром-сти с мелкобурж. крест. х-вом. Разрабатывая проблемы нэпа, Ленин подчёркивал решающее значение индустриализации на основе электрификации страны для победы социализма. Он напоминал о единстве осн. цели нэпа и плана ГОЭЛРО: «...Новая экономическая политика не меняет единого государственного хозяйственного плана и не выходит из его рамок, а меняет подход к его осуществлению» (там же, т. 54, с. 101). Этот новый подход заключался в изменении последовательности решения задач построения фундамента социалистич. экономики: сначала оживить с. х-во и мелкую пром-сть; затем восстановить и развить крупную пром-сть; подготовить и осуществить социалистич. переустройство с. х-ва; создать материально-технич. базу социализма.

В янв.— февр. 1921 ЦК РКП(б), Ленин разработали осн. вопросы перехода к нэпу. На основе решения 10-го съезда партии ВЦИК утвердил 21 марта 1921 декрет о замене продразвёрстки натуральным налогом. СНК РСФСР установил продналог по зерновым культурам на 1921/22 не св. 240 млн. пудов (по развёрстке 1920/21 намечалось собрать 423 млн.) и декретом от 28 марта разрешил обмен, покупку и продажу с.-х. продуктов в губерниях, выполнивших продразвёрстку 1920—21. На Украине продналог был введён в марте 1921, в Белоруссии — в апреле, в Армении — в июне, в Грузии — в июле; Азербайджан в связи с экономич. трудностями был освобождён от налога на весь 1921.

Замена развёрстки продналогом явилась решающим мероприятием при переходе к нэпу, но не исчерпывала его существа. Она выражала принципиально новую хоз. политику партии, политику, призванную решить не только непосредств. задачи восстановления нар. х-ва, но и стать инструментом построения социализма. Введение продналога дало возможность крестьянству реализовать излишки своего произ-ва, что стимулировало развитие с. х-ва. С целью оживления товарооборота и удовлетворения потребности населения в пром. товарах декретом 17 мая 1921 была частично денационализирована мелкая пром-сть и сохранены в частной собственности предприятия, к-рые не были ещё фактически национализированы; декретом от 24 мая 1921 допускалась частная торговля. В соответствии с решениями 10-го съезда партии началась организация торговли в пределах местного хозяйственного оборота и налаживание прямого товарообмена между промышленностью и крестьянским хозяйством через кооперацию (см. *Кооперативное движение* в России и СССР). Предполагалось, что товарообмен станет орудием борьбы со спекуляцией и ограничит посредничество частного капитала между социалистич. пром-стью и крест. х-вом. Гос-во передало кооперации спец. товарный фонд для обмена на хлеб. Но ограничиться развитием лишь местного оборота и удержаться в рамках товарообмена не удалось. Всё шире развивалась форма купли-продажи. С осени 1921 стали возрождаться крупные ярмарки, открылись торговые биржи. Были приняты решения об использовании *государственного капитализма* в виде концессий, аренды, смешанных обществ. Декрет СНК от 5 июля 1921 дал право ВСНХ сдавать мелкие пром. предприятия в аренду гос. и кооп. орг-циям, а также частным лицам. ВЦИК и СНК РСФСР 7 июля разрешили организацию частных предприятий с числом рабочих не более 20, позднее — и более крупных. Гос-во создало условия для развития кустарно-ремесленного произ-ва (см. *Кооперация промысловая*). В области с. х-ва с целью расширения произ-ва и увеличения товарности политика ограничения *кулачества* сочеталась с допущением аренды земли и использованием наёмного труда. 11 авг. 1921 был опубликован «Наказ Совета Народных Комиссаров о проведении в жизнь начал новой экономической политики», в к-ром подробно излагались задачи ВСНХ, ВЦСПС и СТО по осуществлению нэпа.

Разрешение свободной торговли в условиях мелкотоварного произ-ва вызвало нек-рое оживление в стране капиталистических элементов. Стала расти новая буржуазия, т. н. нэпманы — торговцы, арендаторы, скупщики, предприниматели, комиссионеры и пр. В 1926 их было, вместе с семьями, ок. 2,3 млн. чел. (1,6% населения СССР). Гос-во строго контролировало и регламентировало деятельность нэпманов, усиливало их налоговое обложение. Интересы трудящихся, работавших на частных предприятиях, защищались гос-вом и профсоюзами.

Условия нэпа потребовали перестройки управления нар. х-вом. В мае 1921 в составе ВСНХ были созданы 16 главных управлений по отраслям пром-сти. Они руководили пром. предприятиями через областные (губернские) совнархозы — местные органы ВСНХ. Для управления наиболее крупными предприятиями создавались тресты, к-рых в 1921—22 было образовано 430. Важнейшие из них (Югосталь, Донуголь, Азнефть и др.) подчинялись непосредственно ВСНХ. Гос. пром-сть была переведена на *хозяйственный расчёт*, натуральная оплата за труд, существовавшая при «воен. коммунизме», заменена денежной по количеству и качеству труда. Система гос. трестов и синдикатов тесно связала пром. предприятия с рынком. Ленин поставил перед гос. и хоз. органами задачу экономич. овладения рынком, укрепления гос. торговли и кооперации, урегулирования ден. обращения. В окт. 1921 был создан Госбанк, на который возлагалась задача гос. урегулирования ден. обращения. В кон. 1922 были выпущены первые устойчивые ден. знаки в золотом исчислении — червонцы, что обеспечило твёрдый валютный курс рубля на мировом рынке. После проведения *денежной реформы* 1922—24 натуральный налог в с. х-ве был заменён денежным. Для организации дешёвого кредита крестьянству в февр. 1924 был открыт Центр. с.-х. банк.

Допустив в определённых рамках развитие капитализма (это было временным отступлением в экономике от тех позиций, к-рые были заняты в период «воен. коммунизма»), экономич. соревнование социалистич. и капиталистич. секторов по принципу «кто — кого», партия и Сов. пр-во исходили из ленинского положения о возможности выиграть это соревнование, в результате к-рого «...из России нэповской будет Россия социалистическая» (там же, т. 45, с. 309).

В 1922 в города и пром. центры усилился приток с.-х. продуктов и пром. сырья, началось восстановление пром. предприятий. Наряду с лёгкой пром-стью постепенно оживала и тяжёлая. 11-й съезд РКП(б) провозгласил отступление оконченным. В 1922—23 шла перегруппировка сил и подготовка наступления на капиталистич. элементы. Укреплялось ведущее положение гос. сектора нар. х-ва в результате роста социалистич. индустрии, гос. и кооп. торговли. За 3 года (окт. 1923 — окт. 1926) доля гос.-кооп. сектора в общем торговом обороте выросла с 44 до 76%, капиталистич. сектора уменьшилась с 41 до 19%. Задачу экономич. овладения рынком, поставленную Лениным, партия выполнила. В пром-сти роль частного капитала с самого начала нэпа была незначительной. В цензовой пром-сти (см. *Ценз промышленного предприятия*) он составлял в 1925/26 только 4% по отношению ко всей валовой про-

дукции и 2,6% к среднему числу рабочих во всей пром-сти. В 1925 в СССР действовали 92 иностр. концессии, из них 43 — в пром-сти. На всех концессионных предприятиях работало 54 тыс. рабочих. В производстве пром. продукции концессии играли незначит. роль. Доля всей частной пром-сти (включая нецензовую — мелкую и кустарную) достигала в 1924/25 24,2%; но значит. часть этой мелкой пром-сти составляли кустари и ремесленники, не применявшие наёмного труда. Деревенская буржуазия (см. *Кулачество*) в 1924/25 составляла 3,3% крестьянства; но в их х-вах работало более 2 млн. батраков. Социалистич. сектор в пром-сти в 1925 составлял 73,3%, в оптовой торговле 87,9%, в розничном товарообороте 55,9%; в 1927 доля социалистич. сектора в пром-сти достигла 86%, доля частника в розничном товарообороте снизилась до 35%, в оптовой торговле — до 5%.

Строительство социализма в условиях нэпа сопровождалось борьбой партии против оппортунистич. группировок, не понимавших объективных законов экономич. развития пролет. гос-ва в переходный период и толкавших партию на пересмотр ленинских принципов нэпа. «Левые» видели в нэпе капитуляцию перед капитализмом, отказ от коммунистич. стратегии и тактики; «правые» предлагали допустить частный капитал и в крупную пром-сть, разрешить куплю-продажу земли, широко привлечь иностр. капитал. Партия доказала теоретич. и практич. несостоятельность как «левых» (см. *Троцкизм*, *«Новая оппозиция»*), так и «правых» [см. *Правый уклон в ВКП(б)*] оппортунистов.

Успешно проводя нэп, партия поставила очередными задачами индустриализацию страны [14-й съезд ВКП(б) в 1925] и кооперирование с.-х. мелкотоварного произ-ва [15-й съезд ВКП(б) в 1927]. Успехи социалистич. реконструкции нар. х-ва создали условия для ликвидации эксплуататорских классов в СССР. К 1928 доля социалистич. сектора в валовой продукции пром-сти составила 82,4%, в розничном товарообороте 76,4%. Начавшаяся в 1929 массовая коллективизация с. х-ва, сопровождавшаяся ликвидацией кулачества как класса, свидетельствовала об успешном решении вопроса «кто — кого» в пользу социализма. В результате политики ограничения и вытеснения частного капитала, адм. мер борьбы с нарушениями нэпманами и кулаками социалистич. законности в нач. 30-х гг. эксплуататорские классы в СССР были окончательно ликвидированы. В экономике стали безраздельно господствовать социалистич. производств. отношения. Мн. важнейшие элементы науч. руководства нар. х-вом, возникшие в период нэпа (использование экономич. рычагов в нар. х-ве, принцип материальной заинтересованности и др.), вошли составными частями в экономич. политику КПСС и Сов. гос-ва в условиях победившего социализма.

Разработанные Лениным основные принципы нэпа и опыт: КПСС в его проведении имеют международное значение. Экономическая политика диктатуры пролетариата, рассчитанная на использование товарного произ-ва, рыночных связей для установления прочного экономич. и политич. союза рабочего класса с крестьянством, для вовлечения последнего в социалистич. строительство, для ликвидации многоукладной экономики и создания социалистич. экономики, есть неизбежная и необходимая политика для каждой страны при переходе к социализму. Опыт СССР творчески используется другими социалистич. странами с учётом их ист. особенностей и конкретных условий.

Лит.: Ленин В. И., Предварительный, черновой набросок тезисов насчет крестьян, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 42; его же, Доклад о замене разверстки натуральным налогом, там же, т. 43; его же, О продовольственном налоге (Значение новой политики и ее условия), там же; его же, Доклад о новой экономической политике, там же, т. 44; его же, О кооперации, там же, т. 45; Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Сб. документов, т. 1—2, М., 1967; 50 лет Великой Октябрьской социалистической революции. Постановление Пленума ЦК КПСС. Тезисы ЦК КПСС, М., 1967; История КПСС, т. 4, кн. 1, М., 1970; Генкина Э. Б., Переход Советского государства к новой экономической политике (1921—1922 гг.), М., 1954; Погорельский В. П., Политика КПСС в отношении частного капитала в промышленности и торговле СССР (1917—1927 гг.), М., 1960; Морозов Л. Ф., Решающий этап борьбы с нэпманской буржуазией. (Из истории ликвидации капиталистических элементов города. 1926—1929 гг.), М., 1960; Поляков Ю. А., Переход к нэпу и советское крестьянство, М., 1967; Основные закономерности построения социалистической экономики, М., 1967; К итогам обсуждения проблем новой экономической политики, «Вопросы истории КПСС», 1968, № 12; Трифонов И. Я., Классы и классовая борьба в СССР в начале нэпа (1921—1925 гг.), ч. 2— Подготовка экономического наступления на новую буржуазию, Л., 1969; Дмитренко В. П., Торговая политика советского государства после перехода к нэпу, М., 1971; его же, Всесоюзная научная сессия по проблеме «Историческое значение новой экономической политики», «История СССР», 1971, № 6; Каторгин И. И., Исторический опыт КПСС по осуществлению новой экономической политики (1921—1925), М., 1971; Исторический опыт КПСС в осуществлении новой экономической политики, М., 1972; Ленинское учение о нэпе и его международное значение. Сб. ст., М., 1973.

НО́ВГОРОД, город, центр Новгородской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Волхов, в 6 *км* от оз. Ильмень, на автомагистрали Москва — Ленинград. Узел ж.-д. линий на Ленинград, Чудово, Батецкую. Пристань. 158 тыс. жит. в 1974 (40 тыс. в 1939; 61 тыс. в 1959).

Н.— один из самых древних рус. городов; впервые упоминается в Новгородской I летописи под 859. С кон. 10 в.— второй по значению центр *Киевской Руси*; в 1136—1478 — столица *Новгородской феодальной республики*. Расположение на стыке *пути «из варяг в греки»* с Волжским способствовало развитию в нём уже в 10 в. ремёсел, торговли и культуры. Торговые связи Н. распространялись от Фландрии и ганзейских городов (см. *Ганза*) до Югорской земли (см. *Югра*) и от Скандинавии до Астрахани и Константинополя: вывозились пушнина, воск, лён, кожевенное сырьё и т. д. Большое значение в жизни древнего Н. получило *вече*. Сопротивление засилью и эксплуатации светских и церк. феодалов и купцов со стороны посадских людей часто выливалось в вооруж. восстания (в сер. 12, 13—15 вв.), а также выражалось в форме различных ересей (см. *Ереси в России*). Древний Н.— выдающийся центр рус. культуры, средоточие летописания (см. *Новгородские летописи*), распространения грамотности (см. *Берестяные грамоты*). Н., сыгравший большую роль в развитии рус. нац. иск-ва, не пострадал от тат.-монг. нашествия и в течение столетий хранил и приумножал нац. культурное богатство. Большое значение для Н. имело включение его в состав Рус. централизованного гос-ва (1478); вплоть до нач. 18 в. он остаётся одним из крупных хоз. и торг. центров России. В 1546 по количеству дворов (5159) и населения (35 тыс. чел.) занимал среди русских городов 3-е место (после Москвы и Пскова). На Торгу в Н. размещалось свыше 1500 лавок; насчитывалось свыше 200 ремесленных профессий. Н. сильно пострадал от швед. оккупации (1611—17), его население к сер. 17 в. сократилось до 8 тыс. чел. Одним из проявлений классовой борьбы явилось *новгородское восстание 1650*. В 18 в., с развитием Петербурга, Н. постепенно теряет своё торг.-экономич. значение, оставаясь одним из центров льноводства. С 1727 — губернский город. В 1896 в Н. создан с.-д. кружок ссыльных петерб. рабочих и студентов (П. Е. Змеев, В. Т. Талалаев, Н. О. Алюшкевич и др.), к-рый по заданию *Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса»* организовал в городе подпольную типографию для печатания прокламаций и др. материалов для петербургских рабочих. К нач. 1906 в Н. оформилась группа РСДРП. В 1913 на 38 предприятиях полукустарного типа работало ок. 550 рабочих. Сов. власть в Н. установлена 14(27) нояб. 1917. За годы довоен. пятилеток пром-сть Н. получила значит. развитие: в 1939 было 69 пром. предприятий (в т. ч. судоремонтный, литейный и черепичный з-ды) с 15 тыс. рабочих. С 15 авг. 1941 по 19 янв. 1944 был оккупирован нем.-фаш. войсками и почти полностью разрушен (из 2532 жилых домов осталось 40 полуразрушенных).

В соответствии с пост. СНК СССР (сент. 1944) «О мероприятиях по восстановлению Новгорода» город за послевоен. годы отстроен заново и превратился в крупный пром. центр. Предприятия Н. производят $^{1}/_{3}$ пром. продукции области. Быстрому индустриальному развитию Н. благоприятствуют близость Ленинграда и удобство кооперации с его предприятиями. Большинство заводов и фабрик города построено после Великой Отечеств. войны 1941—45. Развивается электро- и радиотехнич. пром-сть (з-д им. Ленинского комсомола, «Волна», з-д им. 24-го партсъезда, электровакуумный и др.), химическая пром-сть (созданы з-д «Стекловолокно» и химич. комбинат по производству азотных удобрений). Имеются предприятия деревообр., лёгкой и пищевой пром-сти, произ-во стройматериалов. Пед. и политехнич. ин-ты, филиал Ленинградского с.-х. ин-та; техникумы: электронной пром-сти, строит., кооперативный и совхоз-техникум; мед., муз. и культ.-просвет. уч-ща. Драматический театр. Музей, основанный в 1865, реорганизован в Историко-архит. музей-заповедник с филиалом (музей-заповедник рус. деревянного зодчества). Н.— широко известный центр туризма (в т. ч. международного). Имеется 2 турбазы и кемпинг круглогодичного действия.

Располож. на пересечении важнейших торг. путей, Н. с давних времён был крупным населённым пунктом.

С сер. 12 в. Н.— большой город на обоих берегах реки, разделённый на 5 р-нов («концов»). На левом берегу — Софийская сторона с кремлём («Детинцем»; выстроен в 1044, расширен в 1116,

Матис Нитхардт. «Рождество». Фрагмент «Изенхеймского алтаря». 1512—15.
Музей Унтерлинден. Кольмар.

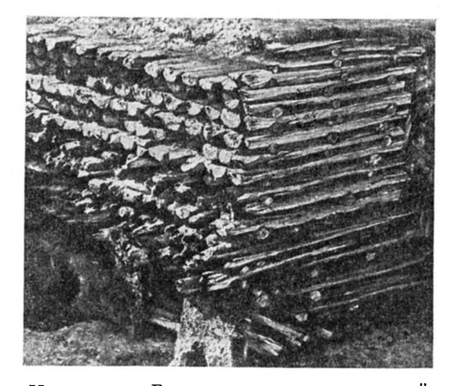
К ст. Нитхардт.

«Чудо Георгия о змие». Начало 15 в.
Третьяковская галерея. Москва.

К ст. Новгородская школа.

Новгород. Вид части города.

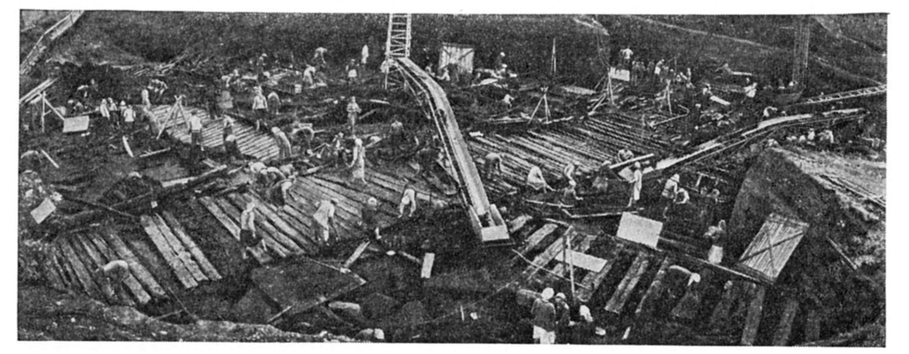
кам. стены 1302—1420, перестроены в 1484 — 90; илл. см. т. 7, табл. IV, стр. 128—129); на правом — Торговая сторона с Торгом и Ярославовым дворищем, где собиралось вече. Застройка Н. до 17 в.—деревянная; из камня и кирпича строились оборонит. сооружения, храмы, иногда палаты знати. На терр. «Детинца» сохранились *Софийский собор* (1045—50; фрески — 2-я пол. 11 в., 1108 и 1144; бронз. врата—1152—56; илл. см. т. 2, табл. XXVII, стр. 256—257, и т. 12, табл. VII—VIII, стр. 96—97), Софийская звонница (15—17 вв.), Владычный (Епископский) двор с «Грановитой палатой» (1433) и дозорной башней «Часозвоней» (1673), Лихудов (15—17 вв.) и Никитский (17 в.) корпуса, присутственные места (ныне одно из зданий музея; 18—19 вв.), пам. «Тысячелетие России» (бронза, гранит, 1862, скульптор М.О. Микешин, арх. В. А. Гартман). В нач. 12 в. в Н. были сооружены монументальные соборы: Николо-Дворищенский на Ярославовом дворище (заложен в 1113; илл. см. т. 12, табл. VII—VIII, стр. 96—97), Рождества богородицы в Антониеве монастыре (заложен в 1117), Георгиевский в *Юрьевом монастыре* (начат в 1119, зодчий Пётр). Во 2-й пол. 12 в. появляются небольшие храмы: Петра и Павла на Синичьей горе (1185—92), Спаса на Нередице (см. в ст. *Нередица*), Благовещения в Аркажах. В 13—15 вв. строились квадратные в плане церкви с одной низкой апсидой, 3-лопастными или 8-скатными покрытиями [церкви Параскевы Пятницы на Ярославовом дворище (1207), Николы на Липне (1292; разрушена в 1941—43, восстановлена; фрески 14 в.), Фёдора Стратилата на Ручье (1360—61, фрески 2-й пол. 14 в.), Спаса на Ильине улице (1374; фрески 1378, Феофан Грек)]. С 16 в. строятся кирпичные храмы, сочетающие черты местной и моск. школ (церкви Жён-Мироносиц, 1510, Бориса и Глеба в Плотниках, 1586, и др.). В кон. 18 — нач. 19 вв. упорядочена радиально-полукольцевая планировка Софийской стороны и прямоугольная — Торговой (ген. планы 1778 и 1834), выстроены здания в стиле классицизма: Гауптвахта (нач. 19 в.), Путевой дворец (1771, перестроен в 1824—28 арх. В. П. Стасовым), жилые дома по «образцовым проектам». По ген. плану восстановления и дальнейшего развития (1943—45, арх. А. В. Щусев и др.; новый вариант — 1966, ин-т «Гипрогор») построены комплексы жилых домов на Ленинградской, Московской ул., застраивается Западный р-н. Созданы охранные зоны, благоустроены «Детинец» и Ярославово дворище. Памятник В. И. Ленину (бронза, гранит, 1926—56, скульптор Д. П. Шварц, арх. Д. П. Осипов), мемориал (1965) (братская могила, вечный огонь) героев Гражданской и Великой Отечественной войн.



Новгород. Разрез настилов мостовой Великой улицы. Древнейший настил (28-й ярус) построен в 953.

Археол. изучение Н. с 1932 ведётся Новгородской экспедицией, основанной А. В. Арциховским. Это — крупнейшая в Европе археол. экспедиция по изучению ср.-век. городов. До 1948 работы носили разведочный характер; в 1951—62 исследовался самый большой раскоп — Неревский на Софийской стороне города, рядом с кремлём (вскрыта площадь св. 10 000 $м^2$). С 1963 в широких масштабах ведётся изучение др. р-нов города. Культурный слой Н. насыщен древними предметами. Это объясняется влажностью почвы (в ней хорошо сохраняются изделия из дерева, металла, кости, кожи и др.), отсутствием перекопов и значит. мощностью культурного слоя (от 6 до 9 *м*). Благодаря раскопкам большой площади удалось изучить застройку и планировку древнего Н. Открыты улицы и площади, покрытые деревянными мостовыми, водосборники и водоотводы, сады и огороды, жилые дома, терема, мастерские и лавки. Н. состоял из мн. десятков крупных усадеб (к 1973 археологически исследованы 22 усадьбы площадью от 900 до 1500 $м^2$ каждая). На усадьбах стояло по несколько жилых домов, в к-рых, кроме владельцев, жили ремесленники, торговцы, холопы, духовенство. Всего в Н. раскопано св. 1700 деревянных срубов, в т. ч. ок. 800 жилых домов; преобладали жилища ремесленников. Анализ изделий позволяет характеризовать новгородское ремесло как высокопрофессиональное, стоявшее на уровне ремесл. произ-ва передовых европ. и азиат. стран. Применение новейших методов исследования — дендрохронологии и др. позволило создать впервые в Европе абсолютную археол. хронологию новгородских построек с точностью до года (так, напр., древнейшая мостовая Великой улицы датируется 953). Это повлекло за собой создание хронологич. шкалы многочисл. вещей с точностью до десятилетия. Вещи, найденные на терр. древних усадеб, многочисленны (св. 100 тыс. находок) и разнообразны. Первое место среди них принадлежит берестяным грамотам (к кон. 1973 найдено 509 шт.). Найдено множество вещей из дерева. Достоянием науки стали древние корабли и сани, орудия труда (в т. ч. станки) и разнообразные рабочие приспособления, посуда и мебель, домашняя утварь и детские игрушки, музыкальные инструменты, коньки и лыжи, оружие и украшения (из цветных металлов, кости, стекла и янтаря), кожаная обувь, маски скоморохов, мячи. Широко представлено прикладное искусство — вещи 10—13 вв., украшенные орнаментом с языческой символикой, предметы из дерева и бересты с резьбой и росписью красками.

Общий вид одного из участков Неревского раскопа.



Археол. материалы Н.— ценный историч. источник, позволяющий решать коренные вопросы материальной и духовной культуры, экономики и даже политич. истории не только Н., но и Др. Руси в целом. *Б. А. Колчин* (археол. очерк).

Илл. см. на вклейке, табл. IV (стр. 112—113).

Лит.: Константинова Т. М., Новгород. Краткий путеводитель, 2 изд., Новгород, 1962; Новгород. К 1100-летию города. Сб. ст., М., 1964; Каргер М. К., Новгород, 3 изд., Л.—М., 1970; Новгород. Путеводитель, 2 изд., Л., 1972; Кушнир И. И., Новгород, 2 изд., Л., 1972.

НОВГОРО́ДКА, название московской серебряной монеты (деньги́), чеканившейся с кон. 15 в. весом в новгородскую деньгу. По реформе 1534 название «Н.» получила новая серебряная монета — серебряная *копейка* (с изображением на ней всадника с копьём). Первоначально содержала 0,68 *г* серебра, в кон. 17 в.—0,28 *г*. Постепенно название «Н.» вытеснилось названием «копейка».

НОВГОРО́ДКА, посёлок гор. типа, центр Новгородковского р-на Кировоградской обл. УССР, в 13 *км* от ж.-д. ст. Куцовка (на линии Знаменка — Долинская). Пищекомбинат, з-ды по розливу минеральной воды, кирпичный. Филиал лесомелиоративной станции.

НО́ВГОРОД-СЕ́ВЕРСКИЙ, город, центр Новгород-Северского р-на Черниговской обл. УССР. Расположен на р. Десне (приток Днепра). Конечная станция ж.-д. ветки от ж.-д. ст. Новозыбков (на линии Гомель — Унеча). 13,5 тыс. жит. (1974).

Время основания Н.-С. неизвестно, в 1096 столица *Северского княжества*. Поход новгород-северского князя *Игоря Святославича* на половцев (1185) воспет в «Слове о полку Игореве». В 1239 разрушен монголо-татарами; затем вошёл в состав новообразов. *Брянского княжества*. Во 2-й пол. 14—15 вв. в составе Вел. княжества Литовского. В 1503 утверждён за Рус. гос-вом, но по *Деулинскому перемирию 1618* отошёл к Польше. По *Андрусовскому перемирию 1667* окончательно закреплён за Россией. В 1782 центр Новгород-Северского наместничества, с 1797 уездный город Малороссийской, а с 1802— Черниговской губ. Сов. власть установлена в янв. 1918. С апр. до дек. 1918 был в руках кайзеровских войск. С 26 авг. 1941 до 16 сент. 1943 был оккупирован нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу большой урон. В первые послевоен. годы город восстановлен. Имеются заводы: стройматериалов, асфальтовый, пенькозавод, сыродельный; ткацкая ф-ка. Предприятия лёгкой промышленности. Историко-краеведч. музей.

Архитектурные памятники: в прибрежной части Н.-С.— Успенский собор (кон. 17 — нач. 18 вв., колокольня 1820), церковь Николая (1760, деревянная) и комплекс Спасо-Преображенского монастыря [каменные стены (1670—99), собор (1791—96, Дж. Кваренги), здание бурсы (1657—67), кельи с Петропавловской церковью и трапезной (17в.)]; в центре города — триумфальная арка (1786—87), торговые ряды (кон. 18—нач. 19 вв.).

С 1958 застройка ведётся по ген. плану (арх. Н. Ф. Панчук и Н. А. Максименко). Построены здание райкома и райисполкома (1967, арх. В. П. Курдюк), здание ДОСААФ (1967, арх. М. М. Бондарь).

Лит.: Логвин Г. Н., Чернигов, Новгород-Северский, Глухов, Путивль, М., 1965. *С. К. Килессо.*

НОВГОРО́ДСКАЯ ЗЕМЛЯ́, первоначально область *ильменских славян* (вокруг оз. Ильмень с центром в Новгороде). В 12—15 вв. терр. *Новгородской феодальной республики*, разделённая на 5 *пятин*: Бежецкую, Водскую, Деревскую, Обонежскую, Шелонскую. Н. з. занимала территорию на С. до Белого моря, на Ю. до Урала. На юге Н. з. граничила с Тверью и на З. с Великим княжеством Литовским и Ливонией. Выгодное и удобное географич. положение Н. з. способствовало развитию торг. связей с др. рус. землями и гос-вами Зап. Европы.

НОВГОРО́ДСКАЯ О́БЛАСТЬ, в составе РСФСР. Образована 5 июля 1944. Расположена на З. Европ. части СССР. Пл. 55,3 тыс. *км²*. Нас. 718 тыс. чел. (1973). Делится на 20 адм. районов, имеет 10 городов и 19 посёлков гор. типа. Центр — г. Новгород. Н. о. награждена орденом Ленина (16 февр. 1967). (Карту см. на вклейке к стр. 8.)

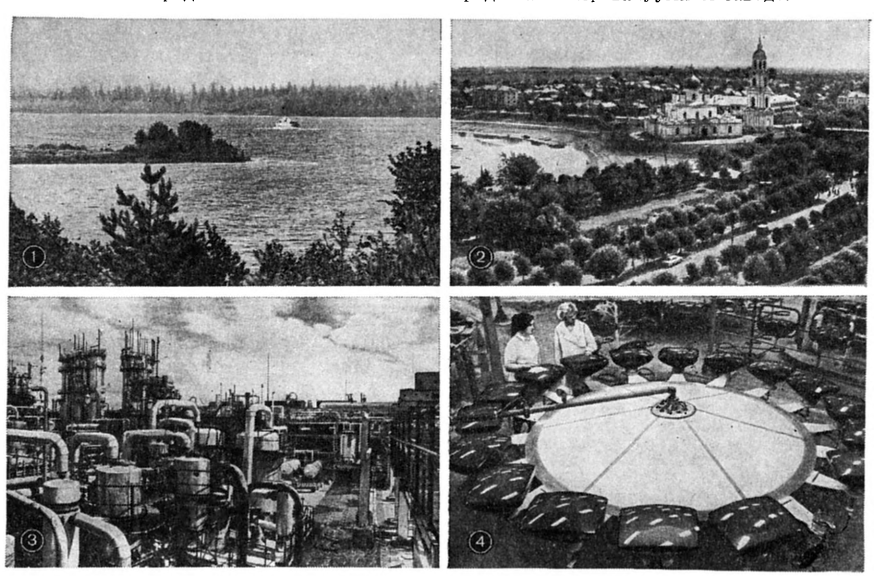
Природа. По характеру рельефа Н. о. делится на равнинную западную и возвышенную вост. части. Зап. часть занята Приильменской низменностью с сильно заболоченными участками. На Ю.-В.— холмисто-моренная *Валдайская возвышенность* (выс. до 296 *м*, г. Рыжоха), террасированным уступом поднимающаяся над Приильменской низменностью; сильно расчленена реками. На С.-В.— Тихвинская гряда (выс. до 280 *м*). Климат умеренно континентальный. Зима мягкая, снежная. Ср. темп-ра января от —7,5 до —10,2 °С; лето умеренно тёплое, ср. темп-ра июля от 16,5 до 17,5 °С. Осадков выпадает 700—800 *мм* в год. Продолжительность вегетац. периода от 119 до 132 суток. Б. ч. рек принадлежит басс. оз. *Ильмень* (самое большое в Н. о.), крупнейшие из них: Мста, Ловать, Пола, Шелонь. Из Ильменя вытекает река Волхов, впадающая в Ладожское озеро. Область богата озёрами, много их на Валдайской возв. (Валдайское, Ужинское, Велье, Пирос и др.). Почвы гл. обр. дерново-подзолистые, на С.-З.— заболоченные. Леса занимают более 50% терр. области. На С. и С.-В. сохранились хвойные леса (ель, сосна), в зап. части — лиственные (берёза, осина, ольха). Местами встречаются дубовые леса. Ок. 7% терр. занято лугами. Обширные пойменные луга расположены по берегам оз. Ильмень, р. Волхов, в дельтах рр. Мста и Ловать. 11% занято торфяными болотами.

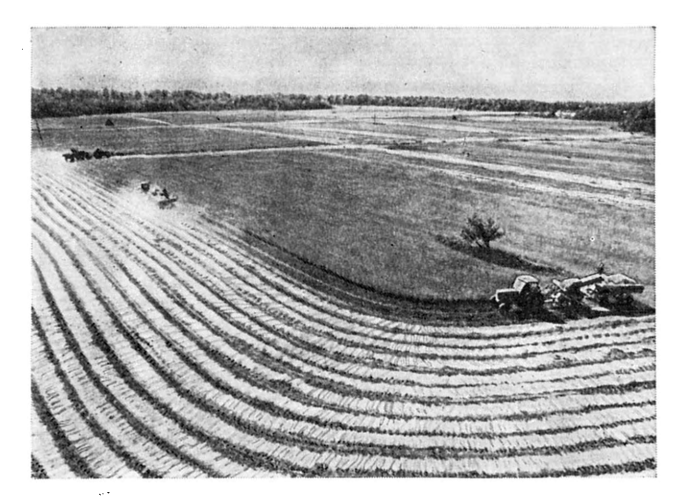
В Н. о. встречаются лось, лисица, выдра, норка, хорёк, куница, белка, зайцы, волк. В реках и озёрах — снеток, лещ, щука, судак и др.

Население — русские (96,9%, по переписи 1970), а также украинцы, белорусы и др. Средняя плотность 13 чел. на 1 *км²*. Б. ч. населения (58%) живёт в городах и посёлках гор. типа (1973). Города Окуловка, Пестово, Чудово, Малая Вишера и все посёлки гор. типа образованы в годы Сов. власти. Важнейшие города: Новгород, Боровичи, Старая Русса.

Хозяйство. Ведущая отрасль промышленности — точное машиностроение и металлообработка (св. ⅓ пром. продукции области) — возникла и развилась после Великой Отечественной войны 1941—45. Развиваются также химич., лесная, стекольно-фарфоровая, лёгкая и пищевая пром-сть. Основные предприятия машиностроения размещены в Новгороде (з-ды: «Волна», «50 лет Октября», им. Ленинского комсомола, им. 24-го партсъезда, электровакуумный и др.), Старой Руссе (з-ды: химического машиностроения, приборостроит., мед. инструментов), Боровичах (произ-во деревообр. станков-автоматов и др.). Химич. пром-сть представлена произ-вом азотных удобрений и стекловолокна в Новгороде. Большое значение имеет лесная пром-сть. В 1972 вывозка древесины составила 3544 тыс. *м³*, произ-во пиломатериалов 770 тыс. *м³*, клеёной фанеры 61 тыс. *м³*, бумаги 96 тыс. *т* (в 1940 — 50,9 тыс. *т*), картона 9,7тыс. *т* (в 1940 — 3,4 тыс. *т*). Деревообр. и целлюлозно-бум. предприятия размещены гл. обр. в Новгороде (мебельный комбинат), Парфино (фанерный комбинат), Окуловке (целлюлозно-бум. комбинат), Боровичах (бум. ф-ка), Чудове (спичечная ф-ка). В г. Боровичи — крупный комбинат огнеупоров. В пос. Краснофарфорный и Пролетарий произ-во фарфоро-

Новгородская область. 1. Ландшафт в Валдайском районе. 2. Вид на Старую Руссу. 3. Новгородский химкомбинат. 4. Новгород. На электровакуумном заводе.





Уборка льна в колхозе «Красный Октябрь» Солецкого района.

фаянсовых изделий. Имеется большое кол-во предприятий лёгкой (в т. ч. льнозаводы, швейные, трикотажные ф-ки) и пищевой пром-сти. Ведётся добыча торфа.

В с. х-ве выделяются льноводство и мясо-молочное животноводство. В Н. о. (1973) 101 колхоз и 130 совхозов. С.-х. угодья занимают (1972) 1205 тыс. *га*, в т. ч. пашня 536 тыс. *га*, сенокосы 400 тыс. *га* и пастбища 241 тыс. *га*. Посевная площадь (1973) 506,6 тыс. *га*, в т. ч. под зерновыми 197,2 тыс. *га*. Возделывают пшеницу (25,4 тыс. *га*), рожь, овёс, лён-долгунец (45 тыс. *га*), картофель (41 тыс. *га*), овощи (3,5 тыс. *га*), кормовые культуры (220 тыс. *га*). Посевы льна сосредоточены гл. обр. на Ю. области. Поголовье (1974, тыс.): кр. рог. скота 381,7 (в т. ч. коров 166,8), овец 195,5, свиней 146,3, птицы 2116,6.

Длина ж.-д. линий 1149 *км* (1972). По территории области проходит ж.-д. магистраль Москва — Ленинград, а также линии Бологое — Псков, Ленинград — Дно, Луга — Новгород. Протяжённость автомоб. дорог ок. 6 тыс. *км*. Длина водных путей ок. 700 *км*. Нек-рые реки (в т. ч. Волхов, Мста) и озёра (Ильмень, Валдайское и др.) используются для судоходства.

Культурное строительство и здравоохранение. В 1914/15 уч. г. имелось 1330 общеобразоват. школ, гл. обр. начальных (65,7 тыс. уч-ся), 2 ср. спец. уч. заведения (277 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1973/74 уч. г. в 839 общеобразоват. школах всех видов обучалось 120,4 тыс. уч-ся, в 23 проф.-технич. уч-щах — 7,9 тыс. уч-ся, в 14 ср. спец. уч. заведениях — 12 тыс. уч-ся, в политехнич. и пед. ин-тах в Новгороде — 5,3 тыс. студентов; имеется филиал Ленингр. с.-х. ин-та. В 1973 насчитывалось 373 дошкольных учреждения (26,8 тыс. детей).

На 1 янв. 1974 работали: 599 массовых библиотек (7 млн. экз. книг и журналов); музеи — Историко-архитектурный музей-заповедник в Новгороде (с филиалами — Дом-музей Г. И. Успенского в дер. Сябреницы, где он жил в 80-х гг. 19 в., краеведческие музеи в Старой Руссе и Валдае, музей-заповедник русского деревянного зодчества в Новгороде), Дом-музей Ф. М. Достоевского в Старой Руссе (где он жил в 70-х гг. 19 в.), музей-заповедник А. В. Суворова в с. Кончанском-Суворовском (где было его имение), краеведческий музей в г. Боровичи; Новгородский областной театр драмы, 765 клубных учреждений, 1102 киноустановки, 74 внешкольных учреждения.

Выходят обл. газеты «Новгородская правда» (с 1917), «Новгородский комсомолец» (с 1957). Обл. радиовещание ведёт передачи в объёме 1 час. 30 мин. в сутки, транслируются 1-я программа Всесоюзного радио, «Маяк»; жители г. Новгорода принимают 1-ю программу Центр. телевидения и программы Ленингр. студии телевидения.

На 1 янв. 1974 было 94 больничных учреждения на 9,1 тыс. коек (12,6 койки на 1 тыс. жит.); работали 1,7 тыс. врачей всех специальностей (1 врач на 423 жит.). На терр. области — бальнео-грязевой курорт *Старая Русса*, 7 санаториев. Основные центры туризма с круглогодичными турбазами: Новгород — 2, Старая Русса, Валдай (памятник архитектуры 17 в. Иверский монастырь на одном из островов Валдайского озера).

Лит.: Гембель А. В., Природа Новгородской области, Л., 1963; Российская Федерация. Общий обзор. Европейский Север, М., 1971 (Серия «Советский Союз»).

НОВГОРО́ДСКАЯ СУ́ДНАЯ ГРА́МОТА, судебный кодекс *Новгородской феодальной республики* 15 в., дошедший в редакции 1471 в единственном списке (без конца) в составе рукописного сборника сер. 70-х гг. 15 в. Юридич. источниками Н. с. г. явились отд. статьи Русской правды и местное новгородское право более позднего происхождения. Отд. нормы Н. с. г. перекликаются с нек-рыми нормами *Псковской судной грамоты* и судебными порядками Сев.-Вост. Руси. М. Ф. Владимирским-Будановым Н. с. г. разделена на 42 статьи. Она состоит из разновременных частей. Н. с. г. посвящена судоустройству и судопроизводству в Вел. Новгороде. В ней определены компетенции суда архиепископа, посадника, тысяцкого, великокняж. наместника и тиуна, указаны размеры судебных пошлин, рассмотрены различные судебные казусы. Особое внимание уделено разбору земельных тяжб. Помимо интересов господств. класса Новгорода (бояр, *житьих людей* и др. его представителей), Н. с. г. отразила также политику *Ивана III Васильевича* по ограничению произвола новгородского боярства в пользу великокняж. власти (50-рублёвый штраф с боярина в случае клеветы на судей и т. п.). Н. с. г. послужила одним из источников Белозерской уставной грамоты 1488 и *Судебника 1497*.

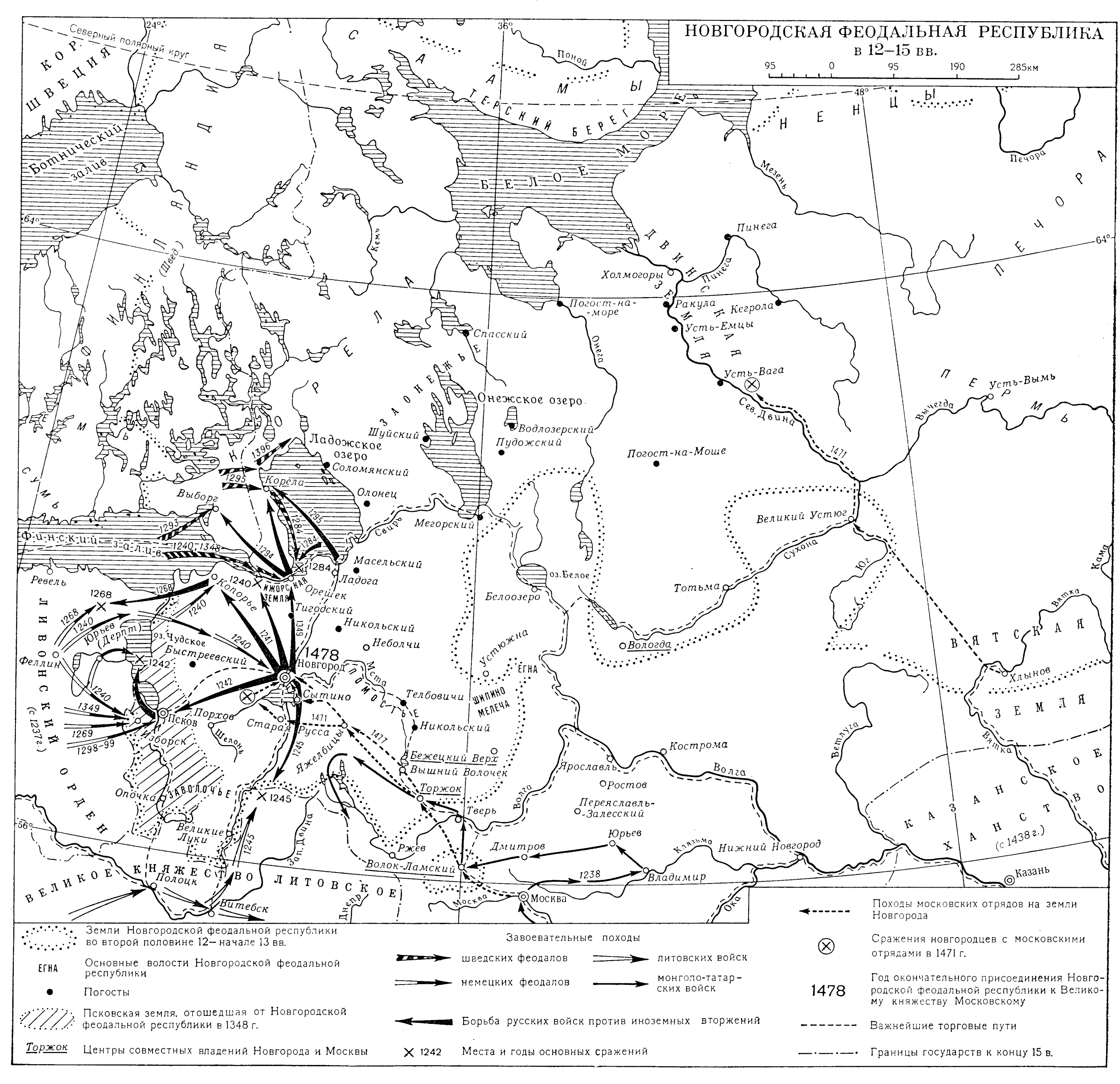
Лит.: Памятники русского права, в. 2, М., 1953; Черепнин Л. В., Русские феодальные архивы XIV — XV вв., ч. 1, М.— Л., 1948.

НОВГОРО́ДСКАЯ ФЕОДА́ЛЬНАЯ РЕСПУ́БЛИКА, феод. гос-во Руси 12—15 вв. Тенденции к обособлению от Киева (см. *Киевская Русь*) в Новгороде Великом — столице Н. ф. р. проявились уже в нач. 11 в. Их выразителем являлось новгородское боярство, поддержанное гор. населением, обязанным платить дань и поставлять войска для походов киевского князя. В нач. 12 в. Новгород уже начинает приглашать князей без согласования с киевским вел. князем. В 1136 боярство и купеческая верхушка Н. ф. р., использовав широкое движение нар. масс, добились политич. самостоятельности. Значит. торгово-ремесленные посады существовали в старинных новгородских городах—Старой Руссе, Ладоге, Торжке, Кореле, Орешке, имевших политич. самоуправление и считавшихся пригородами (вассалами) Вел. Новгорода. В 12—13 вв. в состав Н. ф. р. входил Псков, к-рый стал обособляться от Новгорода с сер. 13 в. Юридически его независимость от Новгорода была признана Болотовским договором 1348 (см. *Псковская феодальная республика*). В 12—15 вв. происходило расширение терр. Н. ф. р. в вост. и сев.-вост. направлении. Осваивались Обонежье, Подвинье, берега Белого м. Югорские племена, жившие на Сев. Урале, уплачивали дань Вел. Новгороду. Сев. владения, богатые пушниной, морским зверем, рыбой, солью и др., имели большое экономич. значение для Н. ф. р.

Высшим органом власти Н. ф. р. являлось *вече*, на к-рое могло собираться как гор., так и свободное сельское население. Оно избирало из среды боярства *посадника*, *тысяцкого* и даже архиепископа (с 1156). Вече часто превращалось в арену острой классовой борьбы. Фактическая власть находилась в руках боярства. Во главе исполнительной власти стоял архиепископ, самый крупный новгородский феодал, к к-рому перешла значит. часть прав, земель и доходов киевского князя. В его ведении находились казна, внеш. сношения Н. ф. р., право суда и нек-рые др. вопросы. В политич. делах участвовало торгово-ремесл. население Вел. Новгорода, к-рое имело свои объединения — кончан (жителей «концов» города), уличан (жителей улиц), сотен, в т. ч. купеческих (см. «*Иванское сто*»). С сер. 12 в. кончанские и уличанские старосты стали скреплять своими печатями важнейшие гос. грамоты Н. ф. р. Новгородский князь приглашался из др. княжеств вечем, к-рое с ним заключало договор («ряд»). Договор ограждал сословные интересы новгородских бояр. Функции князя в Н. ф. р. были ограничены. Он был прежде всего военачальником. Его ограничили в праве на суд, перевели его резиденцию из центра города («Детинца») за город (на Городище). С сер. 13 в., с *Александра Невского*, новгородскими князьями становились обычно вел. князья владимирские.

Основой хозяйства Н. ф. р. в 12—15 вв. были земледелие и скотоводство. Широкое распространение имели охота, бортничество (сбор мёда), рыболовство. В большинстве районов промыслы сочетались с земледелием. Районами исключи-

тельно промыслового х-ва являлись лишь сев.-зап. побережье Белого м. и наиболее удалённые земли корел и саамов. На побережье Финского зал. добывали железо. В Старой Руссе и нек-рых др. местностях Новгородской земли занимались солеварением. Важное хоз. значение имели льноводство и разведение хмеля. Продукты сел. промыслов — пушнина, воск, мёд, рыба, ворвань, сало, лён, хмель — в значит. части шли на рынок, вывозились в рус. города и за границу. Новгородские купцы вели торговлю со Швецией и с городами Германии и Дании. К 14—15 вв. 30—40 именитых боярских фамилий сосредоточивали в своих руках более половины новгородских частновладельч. земель. Огромные земельные владения служили материальной базой, обеспечивавшей политич. господство боярства. С боярами соперничал новгородский Дом святой Софии — гл. церк. учреждение Вел. Новгорода. Его вотчины располагались в экономически наиболее развитых р-нах Новгородской земли. Крупными земельными собственниками были привилегированные монастыри: Юрьев, Аркажский, Антониев и др. Более мелкими, чем бояре, феод. собственниками были *житьи люди*. Непривилегированные мелкие вотчинники наз. своеземцами. Во всех категориях феод. землевладения осн. формой эксплуатации непосредственных производителей служила оброчная система. Владельческое х-во было невелико и обслуживалось преим. холопами, количество к-рых постоянно сокращалось. Ко 2-й пол. 15 в. наряду с натуральным оброком существенное значение стали приобретать ден. платежи. Однако процесс развития товарно-ден. отношений затронул лишь отд. стороны феод. х-ва (преим. промыслы). Феодалы стремились юридически прикрепить крестьян к земле. К нач. 14 в. из среды зависимого крестьянства выделились отд. категории (давние люди, половники, поручники, должники), к-рые лишились права ухода от своих владельцев. Бояре и монастыри стремились ограничить право перехода крестьян др. категорий.



Развитие феод. отношений в Н. ф. р. сопровождалось непрекращающейся классовой борьбой. Источники отмечают ок. 80 крупных выступлений горожан, нередко выливавшихся в вооруж. восстания. Наиболее крупные гор. восстания (1136, 1207, 1228—29, 1270, 1418, 1446—47) захватили также и крест. массы. Побеги, отказ от уплаты феод. повинностей, отд. локальные выступления и др. формы антифеод. протеста были частым явлением в 12—15 вв. В Новгородской земле возникли первые ереси (см. *Ереси в России*).

Н. ф. р. вела борьбу с агрессией швед., а затем нем. феодалов. Шведы с сер. 12 в. начали захват финских земель, население к-рых платило дань Новгороду. Нем. феодалы с кон. 12 в. вели завоевание Прибалтики. С сер. 12 в. до сер. 15 в. Новгород вынужден был 26 раз воевать со Швецией и 11 раз с *Ливонским орденом*. Воспользовавшись монголо-тат. нашествием, нем. крестоносцы, датские и швед. феодалы в 1240—42 активизировали агрессивные действия, перенеся их на терр. Н. ф. р. Но их походы окончились провалом (см. *Невская битва 1240*, *Ледовое побоище 1242*). Войско Новгородской земли отразило и последующие походы шведов и нем. феодалов. Новгородская земля не испытала ужасов монголо-тат. нашествия, но Н. ф. р. признала себя зависимой от *Золотой Орды* и стала платить её ханам дань.

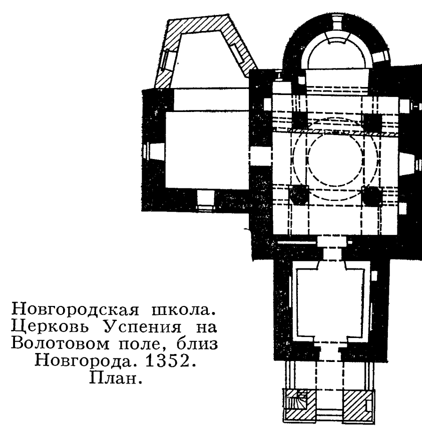
С 14 в. начинаются попытки Твери, Москвы и Литвы подчинить Н. ф. р. своей власти. Тверской кн. Михаил Ярославич, став вел. князем владимирским, прислал в Новгород наместников без предварительных сношений с новгородцами. Это толкнуло Новгород к сближению с Москвой. Стремились ограничить самостоятельность Н. ф. р. Иван Калита, Семён Гордый и др. моск. князья, занимавшие великокняж. стол. Острый конфликт между Н. ф. р. и Москвой возник в 1397, когда Москва отторгла Двинскую землю. Однако в 1398 Двинская земля была возвращена Н. ф. р. Борясь против притеснений моск. князей, новгородское пр-во искало союза с Литвой. К сер. 15 в. Н. ф. р., противодействующая вел. моск. князьям, стала препятствием на пути процесса ликвидации феод. раздробленности на Руси. Часть крупного боярства, не желая расставаться с политич. привилегиями, добивалась перехода Новгорода под власть *Великого княжества Литовского*. Проводником этих взглядов боярства являлась т. н. литовская партия. В 1470 по её инициативе новгородцы пригласили на княжение из Литвы кн. Михаила Олельковича, новгородское пр-во стало вести переговоры о союзе с литовским вел. кн. Казимиром IV. Вопрос о переходе в подданство к Литов. государству вызвал в Новгороде большие волнения. Моск. великокняж. власть умело использовала в своих интересах обострившиеся классовые противоречия в Н. ф. р. и тяготение трудящихся масс Новгородской земли к прекращению феод. усобиц. Победа моск. войска в битве на р. Шелони в 1471 предопределила ликвидацию политич. обособленности Новгорода. В 1478 московская рать осадила Новгород, после чего произошло окончательное включение Новгородской земли в состав Рус. централизованного гос-ва. Н. ф. р. перестала существовать.

Высокая культура Н. ф. р. развилась на основе культуры, созданной в период расцвета Киевской Руси. В 12—15 вв. эта основа обогатилась местными самобытными чертами, в к-рых отразились особенности социально-экономического и политического развития Н. ф. р. Здесь сложились былины о Василии Буслаеве и Садко (очевидно, в 14 в.), отразившие пору самостоятельности Новгорода, его богатство и величие. В этих и др. произведениях устной поэзии сильны мотивы быта ср.-век. торг. города. Среди новгородского населения, особенно среди боярства и купечества, значит. распространение получила грамотность. При раскопках в Новгороде найдено множество *берестяных грамот*, в т. ч. десятки грамот, содержащих переписку простых людей. Новгород был крупнейшим центром летописания (см. *Новгородские летописи*). Культура Н. ф. р. являлась частью формировавшейся в 12—15 вв. культуры рус. (великорус.) народности.

Лит.: Бернадский В. Н., Новгород и Новгородская земля в XV в., М.— Л., 1961; Черепнин Л. В., Образование Русского централизованного государства в XIV — XV вв., М., 1960; Янин В. Л., Новгородские посадники, М., 1962; Хорошкевич А. Л., Торговля Великого Новгорода с Прибалтикой и Западной Европой в XIV—XV вв., М., 1963; Лихачев Д. С., Новгород Великий. Очерк истории культуры Новгорода XI — XVII вв., М., 1959.

НОВГОРО́ДСКАЯ ЧЕ́ТВЕРТЬ, один из *приказов* 17—18 вв., ведавший судебно-финансовыми делами г. Новгорода с окружавшими его землями.

НОВГОРО́ДСКАЯ ШКО́ЛА (2-я треть 12 — нач. 16 вв.), одна из наиболее значит. школ др.-рус. иск-ва, сложившаяся в *Новгороде* в период феод. раздробленности и сыгравшая большую роль в развитии рус. культуры. Активность и известный демократизм обществ. жизни Новгородской феодальной республики определили особую полнокровность иск-ва Н. ш., сравнительно свободное проникновение в него отголосков совр. жизни, ясность, конкретность и энергичный лаконизм стиля. Монументальной простотой, пластич. мощью, компактностью объёмов выделялась уже архитектура периода *Киевской Руси* (*Софийский собор*, 1045—1050; Георгиевский собор *Юрьева монастыря*, начат в 1119) при относительной сложности её пространств. композиций. Более скромны, интимны небольшие одноглавые 4-столпные храмы 2-й пол. 12 в. (Спаса на *Нередице*, 1198; Петра и Павла на Синичьей горе, 1185—92; Георгия в Старой *Ладоге*, 2-я пол. 12 в.). В живописи 12 в. наряду с ориентацией на иск-во Византии и Киева (фрески Софийского и Николо-Дворищенского соборов, церкви Георгия в Старой Ладоге; иконы «Устюжское благовещение», Третьяковская гал., Москва, и «Ангел Златые власы», Русский музей, Ленинград) проявился самобытный демократизм местного искусства — главным образом во фресках церквей Благовещения в Аркажах (1189), Спаса на Нередице (1199) с их психологической напряжённостью и грубоватой силой, резкой графичностью бликов. Связь с нар. творчеством, мажорная красочность и обобщённость, декоративная графичность отличают ряд икон 13 — нач. 14 вв. («Еван, Георгий и Власий», Рус. музей). С кон. 13 — нач. 14 вв. зодчие Новгорода, ставшего крупнейшим культурным центром Руси, стремятся усилить выразительность архит. композиции, используя иногда элементы романского стиля, применяя трёхлопастные завершения фасадов (церкви: Николы на Липне, 1292; Успения на Волотовом поле, 1352, см. *Волотово*). В стройных торжеств. сооружениях 2-й пол. 14— нач. 15 вв. (*Фёдора Стратилата церковь*, 1360—61; *Спаса на Ильине церковь*, 1374) известная нарядность, свободное использование декоративных элементов сочетаются с тектонич. ясностью объёма. Фрески церквей Спаса на Ильине улице (1378, *Феофан Грек*), Фёдора Стратилата на Ручье (2-я пол. 14 в.), Успения на Волотовом поле (между 1363 и 1390) поражают одухотворённой патетикой, стремительностью и свободой движения, драматич. экспрессией письма; линейно-графич. иконописные приёмы ощущаются во фресках церквей Спаса на Ковалёве (1380), Рождества на кладбище (1380—1390-е гг.). В иконописи кон. 14— 15 вв. отразились нар. представления и верования, события истории города («Флор и Лавр», «Битва новгородцев с суздальцами» — в Третьяковской гал.); замечательны в ней артистич. выразительность строгих, обобщённых линий, сияющая чистота красок, лаконизм и чёткость силуэтов. В миниатюре и декоративном иск-ве Н. ш. велика роль плетёного орнамента, бытовых и юмористич. фигур. В сер. 15 в. в церковной архитектуре развиваются архаич. тенденции. С кон. 15 в. иск-во Новгорода теряет своеобразие и развивается в общем русле рус. культуры.



Новгородская школа. Церковь Успения на Волотовом поле, близ Новгорода. 1352. План.

Новгородская школа. Инициал из Евангелия. 2-я пол. 13 в. Публичная библиотека им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, Ленинград.

Илл. см. на вклейках — к стр. 57 и табл. V (стр. 112—113).

А. Новелла.

Ж. Ж. Новер.

Лит.: Лазарев В. Н., Искусство Новгорода, М., 1947; его же, Новгородская иконопись, М., 1969; История русского искусства, т. 2, М., 1954; Всеобщая история архитектуры, т. 3, 6, М., 1966—68; Древнерусское искусство. Художественная культура Новгорода, М., 1968. *М. И. Андреев.*

НОВГОРО́ДСКИЕ БЕРЕСТЯНЫ́Е ГРА́МОТЫ, см. *Берестяные грамоты.*

НОВГОРО́ДСКИЕ ЛЕ́ТОПИСИ, важнейший источник по обществ.-политич. истории русских земель, особенно Новгородской земли 11—17 вв. Новгородское летописание занимает виднейшее место в общерус. летописании; оно оказало влияние почти на все общерус. своды 2-й пол. 15 — нач. 16 вв. Выражая в целом идеологию господствующих классов боярской республики, новгородские летописцы в ряде случаев становились на сторону трудящихся слоёв города. Значит. интерес представляют новгородские записи периода образования единого Рус. гос-ва, к-рые позволяют уточнять и дополнять известия моск., тверских и др. летописей.

Изданные Н. л. условно обозначаются пятью номерами. Древнейшая из них — Новгородская I летопись, изложение событий в к-рой доведено до 30-х гг. 14 в. В её состав включены краткая редакция *Русской правды* и юридич. сборник, содержащий ряд законодат. памятников. В этой летописи новгородские записи преобладают со 2-го десятилетия 12 в. Следующей хронологически является Новгородская IV летопись, сохранившаяся в ряде списков, доводящих изложение до 40-х и 70-х гг. 15 в. Нек-рые списки продолжены и далее. Затем следует Новгородская V летопись, осн. часть к-рой доведена до 1446. Новгородская II и III летописи имеют ещё более позднее происхождение (II— кон. 16, III — кон. 17 вв.). Особый интерес представляют сведения Новгородской II летописи о времени царствования *Ивана IV Васильевича* Грозного. В Новгородской III летописи собраны сведения по церк. истории Новгорода и содержится большое количество сведений по истории архитектуры. Осн. её редакция доведена до 1674, но нек-рые списки продолжены и далее. Кроме названных летописей, имеется ещё большое количество неизданных Н. л.

Лит.: Новгородские летописи, СПБ, 1879; Полное собрание русских летописей, т. 4, ч. 1 (в. 1—3) — 2 (в. 1), П.— Л., 1915—29; Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов, М.— Л., 1950; Новгородская харатейная летопись, М., 1964; Новгородская (вторая) архивская летопись, Полное собр. русских летописей, т. 30, М., 1965; Шахматов А. А., Обозрение русских летописных сводов XIV — XVI вв., М.— Л., 1938; Лихачев Д. С., Русские летописи и их культурно-историческое значение, М.— Л., 1947; Азбелев С. Н., Новгородские летописи XVII в., Новгород, 1960.

НОВГОРО́ДСКОЕ, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР. Подчинён Дзержинскому горсовету. Ж.-д. ст. Фенольная (на линии Константиновка — Ясиноватая). 13,5 тыс. жит. (1973). З-ды: маш.-строит., кирпичный, фенольный и др. предприятия.

НОВГОРО́ДСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1650, одно из гор. восстаний сер. 17 в. Поводом для начала Н. в. послужил рост цен на хлеб, возникший из-за крупных правительственных закупок зерна. Восставшие ремесленники, часть стрельцов, гор. беднота в сер. марта 1650 отстранили от власти воеводу Ф. И. Хилкова и разгромили дворы «лучших» людей: В. Никифорова, М. Вязьмы, Н. Тетерина и др. Восставшие избрали земских старост и поставили во главе гор. самоуправления митрополичьего приказного И. Жеглова.

17 марта новгородский митрополит *Никон* проклял с церковного амвона новых правителей города, за что 19 марта был избит толпой народа. Посланный в Новгород царём *Алексеем Михайловичем* дворянин Соловцов был арестован и неск. дней просидел под караулом. Попытки восставших связаться с мятежным Псковом (см. *Псковское восстание 1650*) потерпели неудачу. Внутр. борьба в Новгороде между гор. низами и зажиточными людьми, колебания и непоследовательность И. Жеглова, а также твёрдая позиция митрополита Никона, неукоснительно стоявшего на охране интересов царя, привели к поражению Н. в.

Прибывшее под Новгород войско кн. И. Н. Хованского неск. дней простояло у его стен и 13 апр. без сопротивления вошло в город. Руководители восстания были арестованы, пятеро из них казнены, более ста человек биты кнутом и сосланы на север, в Астрахань и на Терек.

НОВГОРО́ДЦЕВ Павел Иванович (1886, Бахмут,—23.4. 1924, Прага), русский юрист и философ. Преподавал в Моск. ун-те (1896—1911), с 1906 директор и проф. Моск. высшего коммерческого ин-та. Чл. партии кадетов; деп. 1-й Гос. думы (1906). В 1917 эмигрировал. Философской основой правовых воззрений Н. было неокантианство. Естеств. право Н. считал моральным критерием критики и совершенствования позитивного права. В работе «Кризис современного правосознания» (1911) Н. объявил утопичной всякую идею разрешения совр. социальных и моральных противоречий, выступал против теории науч. социализма.

Соч.: Историческая школа юристов, её происхождение и судьба, М., 1896; Кант и Гегель в их учении о праве и государстве, М., 1901.

НОВГОРО́ДЦЕВА Клавдия Тимофеевна [10(22).3.1876, Екатеринбург, ныне Свердловск,—23.3.1960, Москва], деятель революц. движения в России. Чл. Коммунистич. партии с 1904. Род. в семье купца. В 1894—97 учительница на Урале. В 1897—99 училась на курсах Лесгафта в Петербурге. Вернувшись на Урал, участвовала в марксистских кружках. В 1904 чл. Екатеринбургского к-та, в 1906 чл. Пермского к-та РСДРП. Делегат 4-го (Объединительного) съезда РСДРП. Подвергалась арестам; в 1915—17 вместе с мужем Я. М. Свердловым находилась в ссылке в Туруханском крае. В 1917 в Петрограде заведовала книгоиздательством ЦК РСДРП(б) «Прибой». В 1918—1920 помощник секретаря ЦК партии, зав. Секретариатом ЦК РКП(б). В 1920—25 зав. отделом детских учреждений ВЦИК. В 1925—31 зав. отделом детской литературы и отделом учебников ОГИЗа. В 1931—44 на работе в Главлите. Чл. ВЦИК (1918). С 1946 персональный пенсионер. Награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Я. М. Свердлов, 2 изд., [М.], 1960.

Лит.: Женщины русской революции, М., 1968, с. 304—19.

«НО́ВЕ ДРО́ГИ» («Nowe Drogi» — «Новые пути»), ежемесячный журнал, теоретич. и политич. орган ЦК Польской объединённой рабочей партии. Осн. в 1947, изд. в Варшаве. Публикует статьи, освещающие проблемы экономич. и политич. развития ПНР, Сов. Союза и др. стран социализма, а также проблемы укрепления сотрудничества братских социалистич. стран, междунар. рабочего и нац.-освободит. движения, междунар. отношений, разоблачает подрывную деятельность идеологов антикоммунизма. Тираж (1972) 51 тыс. экз.

«НОВЕДА́ДЕС ДЕ МОСКУ́» («Novedades de Moscú» — «Московские новости»), советская центр. еженедельная газета на исп. яз., изд. в Москве с 1962 Союзом советских обществ дружбы и культурных связей с зарубежными странами.

НО́ВЕ-ЗА́МКИ (Nové Zámky), город в Чехословакии, в Словацкой Социалистич. Республике, в Зап.-Словацкой обл., на р. Нитра. 25,8 тыс. жит. (1971). Маш.-строит. (холодильники), пищ. пром-сть.

НОВЕ́ЙШАЯ ИСТО́РИЯ, согласно периодизации всемирной истории, принятой в марксистской ист. науке, эпоха, начальной вехой к-рой является Великая Окт. социалистич. революция 1917 в России.

НОВЕ́ЙШИЕ ТЕКТОНИ́ЧЕСКИЕ ДВИЖЕ́НИЯ, тектонические движения, происходившие в течение неогенового и антропогенового периодов геол. истории Земли. В результате этих движений сформировались основные черты совр. рельефа. См. также *Колебательные движения земной коры, Современные тектонические движения, Неотектоника.*

НОВЕ́ЛЛА (Novella) Агостино (28.9.1905, Генуя,— 15.9. 1974, Рим), деятель итал. и междунар. рабочего движения. В 1923 секретарь Федерации социалистич. молодёжи Генуи. Чл. Итал. федерации коммунистич. молодёжи (ИФКМ) с 1923, Итал. коммунистич. партии с 1924. Был рабочим-металлистом. В 1924—26 секретарь обкома ИФКМ Лигурии, чл. ЦК ИФКМ, зам. секретаря профсоюза металлистов в Генуе. В 1927 фаш. судом был приговорён к 4 годам тюрьмы. В 1931—32 секр. ЦК ИФКМ. В 1932 эмигрировал во Францию. С 1932 чл. ЦК ИКП, в 1934—38 секретарь ЦК ИФКМ. В 1935 был делегатом 7-го конгресса Коминтерна и 6-го конгресса КИМ. В 1940—43 чл. загранбюро ЦК ИКП. С 1943 чл. Руководства ИКП. Участник Движения Сопротивления. В 1944—49 (последовательно) секретарь федерации ИКП в Риме, Генуе, обкома ИКП в Ломбардии, Лигурии. В 1947—49 чл. Секретариата ИКП. В 1949—55 секретарь, в 1957—70 ген. секретарь Всеобщей итал. конфедерации труда. В 1957—1970 чл. Генсовета, в 1958—70 — Исполкома ВФП. В 1959—61 пред. ВФП. С 1966 чл. Политбюро ИКП. В 1948—70 деп. парламента.

НОВЕ́ЛЛА (итал. novella, букв.— новость), литературный малый повествоват. жанр, сопоставимый по объёму с рас-

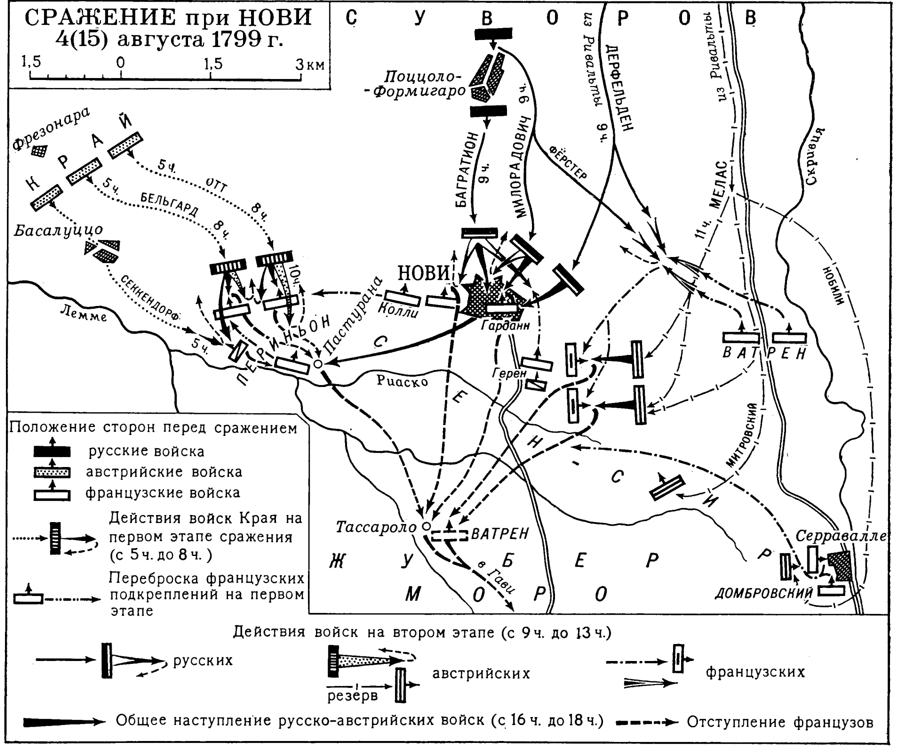
сказом (что даёт иногда повод для их отождествления), но отличающийся от него генезисом, историей и структурой. Н., как явствует из её названия, «есть ничто иное, как случившееся неслыханное происшествие» (Гёте). Поэтизируя случай, Н. предельно обнажает ядро сюжета — центр. перипетию, сводит жизненный материал в фокус одного события. В отличие от рассказа — жанра новой лит-ры на рубеже 18—19 вв., выдвигающего на первый план словесную фактуру повествования и тяготеющего к развёрнутым описательным характеристикам, Н. есть иск-во сюжета в наиболее чистой форме, сложившееся в глубокой древности в тесной связи с ритуальной магией и мифами и обращённое прежде всего к деятельной стороне человеческого бытия. Новеллистич. сюжет, построенный на ситуативных антитезах и резких переходах между ними, распространён во мн. фольклорных жанрах: сказка, басня, ср.-век. анекдот, фаблио, шванк. Лит. Н. возникает в эпоху *Возрождения* в Италии (ярчайший образец — «Декамерон» Дж. Боккаччо), затем в Англии, Франции, Испании (Дж. Чосер, Маргарита Наваррская, М. Сервантес). В форме комич. и назидат. Н. происходит становление ренессансного реализма, раскрывшего стихийно-свободное самоопределение личности в чреватом превратностями мире. Впоследствии Н. в своей эволюции отталкивается от смежных жанров (рассказа, повести и др.), изображая экстраординарные, порой парадоксальные и сверхъестественные происшествия, разрывы в цепи социально-историч. и психологич. детерминизма. Расцвет Н. в эпоху романтизма (Л. Тик, Г. фон Клейст, Э. Т. А. Гофман, П. Мериме, Э. По, ранний Н. В. Гоголь) вобрал в себя культ трагиироничн. игры случая, разрушающего ткань повседневности. На поздней стадии критич. реализма обращение к Н. (Ги де Мопассан, А. П. Чехов, Л. Пиранделло, Ш. Андерсон, И. А. Бунин, С. Цвейг) сопряжено с открытием замкнутых жизненных миров внутри общества отчуждения и часто окрашено в фаталистич. или гротескные тона. В модернистской Н. случай фетишизируется и осмысляется как слепая власть рока, разбивающая все надежды людей (напр., у Ф. Кафки). В сов. лит-ре жанр Н., особенно продуктивный в 20-е гг. (И. Бабель, Ю. Олеша, Вс. Иванов, М. Зощенко, В. Катаев), запечатлел стихию нар. жизни, перекраиваемой революцией, резкие сдвиги в быте и психологии людей. Иная точка зрения относит Н. к разновидности *рассказа*, полярной другой его разновидности — *очерку*.

Лит.: Фрейденберг О., Поэтика сюжета и жанра, Л., 1936; Эйхенбаум Б. М., О'Генри и теория новеллы, в его сб.: Литература, Л., 1927; Выготский Л. С., Психология искусства, 2 изд., М., 1968, с. 187—208; Novelle, hrsg. von J. Kunz, Darmstadt, 1968; Malmede H. H., Wege zur Novelle. Theorie und Interpretation der Gattung Novelle in der deutschen Literaturwissenschaft, Stuttg.— B.— Köln — Mainz, 1966. *М. Н. Эпштейн.*

НОВЕ́ЛЛИ (Novelli) Эрмете (5.5.1851, Лукка,—29.1.1919, Неаполь), итальянский актёр. С 10 лет выступал в театре. В 1884 создал собств. труппу, к-рую возглавлял до конца жизни. Особенное признание получил как комедийный актёр, исполнитель характерных ролей в пьесах К. Гольдони, Дж. Джакозы, Э. Скриба и др.; выступал также в фарсах, читал остроумные комич. монологи. Известностью пользовалось исполнение Н. драматич. и трагедийных ролей — Кузовкин («Нахлебник» Тургенева), Шейлок («Венецианский купец» Шекспира), Коррадо («Гражданская смерть» Джакометти) и др. Обладал сценич. обаянием, мощным темпераментом, выразит. мимикой. Написал мемуары «Страницы, рассказывающие о моей жизни» (Рим, 1919).

Лит.: Игнатов С., История западноевропейского театра нового времени, М.— Л., 1940.

НОВЕ́Р (Noverre) Жан Жорж (29.4.1727, Париж,—19.10.1810, Сен-Жермен-ан-Ле), французский балетмейстер. Ученик балетмейстера Л. Дюпре. Выступал как танцовщик с 1743. В 1755—57 возглавлял



балетную труппу в театре «Друри-Лейн» в Лондоне. В постановках «Ринальдо и Армида», «Адмет и Альцеста», «Медея и Язон» Родольфа, «Отмщённый Агамемнон» и «Апеллес и Кампаспа» Аспельмайра, «Горации и Куриации» Старцера и др. (на сценах театров Штутгарта и Вены) Н. разработал принципы героич. балета и балета-трагедии. В 1776—1780 балетмейстер в «Гранд-Опера» в Париже. В 1781—94 (с перерывами) работал в Лондоне. Н. поставил свыше 80 балетов. В 1759 вышел его знаменитый труд «Письма о танце и балетах», где Н. обосновал принципы балета-пьесы, воплощаемого средствами действенных пантомимы и танца в содружестве композитора, хореографа и художника. Ученики Н.: Ж. Доберваль, Ш. Дидло, Ш. Ле Пик и др. Теория, подкреплённая практикой, принесла Н. славу «отца современного балета».

Соч.: Lettres sur la danse, sur les ballets et les arts, v. 1—4, St-Petersbourg, 1803—1804; Lettres sur les arts imitateurs en général et sur la dans en particulier, v. 1—2, P., 1807; в рус. пер.— Письма о танце и балетах. [Ред. и вступ. ст. Ю. И. Слонимского], Л.— М., 1965.

Лит.: Соллертинский И. И., Жизнь и творчество Новерра, в кн.: Классики хореографии, Л. — М., 1937; Lynham D., The Chevalier Noverre: father of Modern ballet, a biography, L., 1972. *В. М. Красовская.*

НО́ВИ (Novi), город в Италии (обл. Пьемонт), около к-рого 4(15) авг. 1799 во время *Итальянского похода Суворова 1799* рус.-австр. войска (65 тыс. чел.) под команд. А. В. Суворова нанесли поражение 38-тыс. франц. армии под команд. ген. Б. К. Жубера (был убит в начале сражения и его заменил ген. Ж. Моро), потерявшей до 13 тыс. чел. Вследствие утомления войск (бой продолжался 15 часов) и противодействия австр. генералов преследование ограничилось полем боя, что позволило франц. войскам отойти и занять оборону севернее Генуи. Победа при Н. не была использована для окончат. разгрома французов в Сев. Италии, т. к. Суворов 16(27) авг. получил приказ выступить с рус. войсками в Швейцарию.

НО́ВИ-ЙИ́ЧИН (Nový Jičín), город в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, в Сев.-Моравской обл. 20,5 тыс. жит. (1971). Машиностроение (электротехнич. оборудование, автомоб. части и др.), текст., гл. обр. шерстяная, швейная пром-сть, произ-во шляп.

НОВИ́К, подросток из дворян, *детей боярских* и городовых казаков в России в 16—17 вв., поступивший на воен. службу в 15—18 лет и впервые внесённый в *десятни*; так наз. и дворяне, прослужившие на гос. службе ряд лет, но ещё не вёрстанные денежным и земельным окладом (см. *Верстание*), и неслужилые. Н. заносились в десятню по дворовому и городовому спискам и внутри них делились по неск. статьям в зависимости

А. А. Новиков.

А. Г. Новиков.

от происхождения, имущественного положения и личных качеств.

«НОВИ́К», наименования кораблей русского ВМФ. 1) Бронепалубный крейсер. Вступил в строй в 1901, водоизмещение 3080 *т*, вооружение: шесть 120-*мм* и 8 малокалиберных орудий, 5 торпедных аппаратов, экипаж 328 чел.; скорость хода 25 *уз* (46,3 *км/ч*). Успешно вёл активные действия во время рус.-япон. войны 1904—05 при обороне Порт-Артура. После боя в Жёлтом море [28 июля (10 авг.) 1904] прорвался в Тихий ок., обогнул Японию с В. и достиг Сахалина. В зал. Анива 7(20) авг. вступил в бой с япон. крейсером «Цусима» и вынудил его отойти, но получил тяжёлые повреждения и ввиду невозможности продолжения боя с др. подошедшим япон. крейсером был затоплен своим экипажем.

2) Эскадренный миноносец. Вступил в строй в 1913, водоизмещение 1260 *т*, вооружение: четыре 100-*мм* орудия, 4 двухтрубных торпедных аппарата, 50 мин, экипаж 130 чел. Стал образцом для стр-ва эсминцев в России и др. странах; первый эсминец на жидком топливе, имел скорость хода до 37,3 *уз* (69 *км/ч*). Во время 1-й мировой войны 1914—18 участвовал в неск. мор. боях и минных постановках на Балтийском море. После Окт. революции 1917 был модернизирован в 1922—27 и вошёл в состав Краснознамённого Балт. флота под назв. «Яков Свердлов». Принимал участие в боевых действиях в начале Великой Отечеств. войны 1941—45. 28 авг. 1941 подорвался на мине при переходе из Таллина в Кронштадт и затонул. *Г. Ф. Силаев.*

НО́ВИКОВ Александр Александрович [р. 6(19).11.1900, дер. Крюково, ныне Нерехтского р-на Костромской обл.], советский воен. деятель, Гл. маршал авиации (1944), дважды Герой Сов. Союза (17.4.1945 и 8.9.1945), проф. (1958). Чл. КПСС с 1920. В Красной Армии с 1919. Участник Гражд. войны 1918—20. Окончил курсы «Выстрел» (1922) и Воен. академию им. М. В. Фрунзе (1930). С 1938 нач. штаба ВВС Ленингр. воен. округа, а во время сов.-финл. войны 1939—40 нач. штаба ВВС Сев.-Зап. фронта. С 1940 командующий ВВС Ленингр. воен. округа, а после начала Великой Отечеств. войны 1941—45 — Северного (с авг. 1941 — Ленинградского) фронта. В февр.— апр. 1942 1-й зам. командующего, в 1942—46 командующий ВВС Сов. Армии (одновременно в 1942—43 зам. наркома обороны). Координировал боевые действия авиации неск. фронтов. Участвовал в Ленинградской, Сталинградской, Курской битвах, в операциях по освобождению Украины, Белоруссии, Польши, Берлинской операции и разгроме япон. Квантунской армии. После войны с 1953 командующий Дальней авиацией, в 1954—1955 одновременно зам. Главкома ВВС. С 1956 в запасе по болезни. Деп. Верх. Совета СССР 2-го созыва. Награждён 3 орденами Ленина, 3 орденами Красного Знамени, 3 орденами Суворова 1-й степени, орденом Кутузова 1-й степени, орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды и медалями, а также неск. иностр. орденами.

Соч.: Реактивная техника в транспортной авиации, Л., 1963; В небе Ленинграда, М., 1970.

НО́ВИКОВ Анатолий Григорьевич [р. 18(30).10.1896, Скопин, ныне Рязанской обл.], советский композитор и обществ. деятель, нар. арт. СССР (1970). Чл. КПСС с 1952. В 1921—27 учился в Моск. консерватории (класс композиции Р. М. Глиэра). В 1920—30-х гг. руководитель самодеятельных хоров, в т. ч. армейских. В 1930—43 художеств. руководитель ансамблей песни ВЦСПС, Всесоюзного радио и др. Почти все песни Н. (их более 500) написаны на совр. патриотич. гражданские темы на слова сов. поэтов. Большой известностью пользуются его песни «Россия» (слова С. Я. Алымова), «Дороги» (слова Л. И. Ошанина), «Гимн демократической молодёжи мира» (1947, слова Л. И. Ошанина; 1-я пр. на Всемирном фестивале демократич. молодёжи и студентов, Прага), «Вася-Василёк» (слова С. Я. Алымова), «Марш Коммунистических бригад» (слова В. Т. Харитонова) и др. Для музыки Н. характерны рус. склад мелодики, динамичные ритмы, подлинная массовость воздействия. Автор муз. комедий, в т. ч. «Левша» (1957), «Особое задание» (1965), «Чёрная берёза» (1969), «Василий Тёркин» (1971). Пред. Всерос. хорового об-ва (1958). Деп. Верх. Совета РСФСР 5—8-го созывов. Гос. пр. СССР (1946, 1948). Награждён орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Лит.: Поляновский Г., Анатолий Новиков, М., 1971 (лит.).

НО́ВИКОВ Владимир Михайлович (лит. псевд. — Кюннюк Урастыров) [р. 26.4(9.5).1907, Эмисский наслег, ныне Амгинского р-на Якут. АССР], якутский советский поэт, нар. поэт Якут. АССР (1967). Чл. КПСС с 1940. Окончил ф-т языка и лит-ры Якут. пед. ин-та (1942). Печатается с 1927. В сб. стихов «В пробуждённом крае» (1932) воспел новых людей. Поэма «Коммунист Семён» (1932) посв. победе колх. строя. Автор поэтич. обработки якут. эпоса «Богатырь тойон Джагарыма на рыжем коне» (1941), сб-ков стихов «В дни войны» (1943), «Якутский хомус» (1946), «Светлый ручеёк» (1964), либретто оперы «Нюргусун и Лоокуут» (совм. с Д. К. Сивцевым-Омоллоном) и др. Выступает как переводчик и критик. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Талыллыбыт айымньылар, т. 1—2, Якутскай, 1967—68; Таптыыбын субу сири, Якутскай, 1969; в рус. пер. — Избранное, Якутск, 1953; Северная радуга, М., 1957; Любимые перелески. Стихи. Поэмы, Якутск, 1971.

Лит.: Очерк истории якутской советской литературы, М., 1970.

НО́ВИКОВ Владимир Николаевич [р. 23.11(6.12).1907, г. Крестцы, ныне Новгородской обл.], советский государственный партийный деятель, Герой Социалистич. Труда (1942). Чл. КПСС с 1936. Род. в семье фельдшера. Окончил Ленинградский воен.-механич. институт (1934). В 1928—41 работал в оборонной пром-сти (техник, конструктор, нач. лаборатории, гл. технолог, гл. инженер, директор з-да). В 1941—48 зам. мин. вооружения СССР. В 1948—55 на руководящей работе в оборонной пром-сти, в 1954—55 зам. мин. оборонной пром-сти СССР. В 1955—57 1-й зам. мин. общего машиностроения СССР. В 1957—58 пред. Ленингр. совнархоза. В 1958—60 зам. пред. Сов. Мин. РСФСР, пред. Госплана РСФСР. В 1960—62 зам. пред. Сов. Мин. СССР, пред. Госплана СССР, представитель СССР в СЭВ. В 1962—65 мин. СССР. В марте — окт. 1965 пред. ВСНХ СССР. С марта 1965 зам. пред. Сов. Мин. СССР. Чл. ЦК КПСС с 1961. Деп. Верх. Совета СССР 1-го, 5—9-го созывов. Награждён 5 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

НО́ВИКОВ Иван Алексеевич [1(13).1. 1877, дер. Ильково Орловской губ.,— 10.1.1959, Москва], русский советский писатель. Окончил Моск. с.-х. ин-т (1901). Печатался с 1899. Автор многочисл. романов, повестей, рассказов, стихов, пьес, сценариев. Наиболее значит. произв. Н. посв. А. С. Пушкину — романы «Пушкин в Михайловском» (1936), «Пушкин на юге» (1943), объединённые позднее в кн. «Пушкин в изгнании» (1947). Н. написал неск. книг историко-лит. характера — «„Слово о полку Игореве“ и его автор» (1938), «Пушкин и „Слово о полку Игореве“» (1951), «Писатель и его творчество» (1956) и др. Произв. Н. переведены на иностр. языки. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч., т. 1—4, М., 1966—67.

Лит.: Волков Я., Светлый талант, Орёл, 1961; История русской литературы конца XIX — начала XX века. Библиографический указатель под ред. К. Д. Муратовой, М.— Л., 1963; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 7, ч. 1, М., 1971.

НО́ВИКОВ Иван Иванович [р. 15(28).1. 1916, пос. Побединка, ныне Скопинского р-на Рязанской обл.], советский учёный в области теплофизики и теплотехники, чл.-корр. АН СССР (1958). Чл. КПСС с 1944. После окончания МГУ (1939) работал в науч. учреждениях ВМФ. В 1948—50 зав. кафедрой теплофизики Моск. энергетич. ин-та, нач. науч.-технич. управления Мин-ва ср. машиностроения СССР (1950—56), директор Моск. инж.-физ. ин-та (1956—58), директор Ин-та теплофизики Сибирского отделения АН СССР (1958—64), зав. кафедрой теплофизики Новосибирского гос. ун-та (1961—64), 1-й зам. пред. Гос. к-та стандартов Сов. Мин. СССР (1964—67), зав. кафедрой физ.-технич. измерений Моск. физ.-технич. ин-та (1966—70), с 1970 зав. лабораторией электронной микроскопии и физических методов исследований в Ин-те металлургии им. А. А. Байкова АН СССР. Основные труды по термодинамике газов и твёрдых тел, теории подобия в теплофизике, по исследованию теплофизич. свойств теплоносителей и разработке ряда вопросов, связанных с атомной энергией. Гос. пр. СССР (1951, 1953). Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Уравнение состояния реальных газов, М.— Л., 1948 (совм. с М. П. Вукаловичем); Прикладная термодинамика и теплопередача, М., 1961 (совм. с К. Д. Воскресенским); Техническая термодинамика, 4 изд., М., 1968 (совм. с М. П. Вукаловичем); Прикладная магнитная гидродинамика, М., 1969; Термодинамика, М., 1972 (совм. с М. П. Вукаловичем).

Н. И. Новиков.

П. С. Новиков.

А. С. Новиков-Прибой.

НО́ВИКОВ Игнатий Трофимович [р. 20.12.1906 (2.1.1907), с. Каменское, ныне Днепродзержинск], советский гос. и парт. деятель, Герой Социалистич. Труда (1961). Чл. КПСС с 1926. Род. в семье рабочего. Трудовую деятельность начал в 1919 шахтёром. С 1923 рабочий на металлургич. з-де в Каменском. В 1932 окончил Днепродзержинский металлургич. ин-т. В 1932—41 нач. цеха, гл. энергетик на з-де в Ворошиловске (ныне Коммунарск), директор электростанции, гл. механик Чимкентского свинцового з-да, директор з-да в Саратове. В 1941—43 секретарь Саратовского обкома партии. В 1943—50 нач. Гл. управления наркомата, затем Мин-ва электростанций СССР. В 1950—1954 зам. нач. стр-ва Горьковской ГЭС. В 1954—58 нач. управления стр-ва Кременчугской ГЭС. В 1958 зам. мин. электростанций СССР, с дек. 1958 мин. стр-ва электростанций СССР. В 1962 мин. энергетики и электрификации СССР, с нояб. 1962 зам. пред. Сов. Мин. СССР и пред. Госстроя СССР. Делегат 18, 20, 22—24-го съездов партии. Чл. ЦК КПСС с 1961. Деп. Верх. Совета СССР 6—9-го созывов. Награждён 4 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

НО́ВИКОВ Игорь Александрович (р. 19.10.1929, г. Дрезна Московской обл.), советский спортсмен (совр. пятиборье), засл. мастер спорта (1957), засл. тренер СССР (1968), засл. деятель физической культуры Арм. ССР (1969). Чл. КПСС с 1958. Неоднократный чемпион Олимпийских игр (1956, 1964), мира (1957—59, 1961—62) в командных и чемпион мира (1957—59, 1961) и СССР (1953, 1956, 1959, 1964) в личных соревнованиях по совр. пятиборью. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

НО́ВИКОВ Николай Васильевич [17(29).11.1880, Воронеж,—21.8.1957, Ленинград], советский историк, капитан 1-го ранга (1940), доктор воен.-мор. наук (1945). Род. в дворянской семье. Окончил Мор. корпус (1902) и Мор. академию (1909). Служил на Балт. флоте и в Мор. ген. штабе. Во время 1-й мировой войны 1914—18 историограф Черноморского флота (1915—17) и нач. исторической части Мор. ген. штаба (1917), капитан 1-го ранга (1917). С 1918 в Красном флоте: нач. историч. отдела и редактор мор. историч. комиссии оперативного отдела штаба Мор. сил Республики. В 1923—43 преподаватель Воен.-мор. академии. В 1943—48 старший науч. руководитель историч. отдела Гл. мор. штаба и одновременно науч. руководитель воен.-мор. группы Ин-та истории АН СССР. Редактор и один из составителей «Боевой летописи русского флота» (1948). С 1948 в отставке по болезни. Осн. труды: «Гангутская победа» (1939), «Операции на Чёрном море и совместные действия армии и флота на побережье Лазистана» (1927) и др. Награждён орденом Ленина, орденами Красного Знамени и Трудового Красного Знамени.

НОВИКО́В Николай Иванович [27.4(8.5).1744, родовое имение Тихвинское-Авдотьино, близ села (ныне города) Бронницы, под Москвой,—31.7(12.8).1818, там же], русский просветитель, писатель, журналист, книгоиздатель. В 1755—60 учился в дворянской гимназии при Моск. ун-те. Служил в Измайловском полку. С 1767 сотрудник Комиссии по составлению проекта «Нового уложения», работа в которой стала важным этапом в формировании просветительских взглядов Н., его антикрепостнических убеждений. После роспуска комиссии (1769) издавал сатирические журналы «*Трутень*», «Пустомеля» (1770), «*Живописец*», «Кошелёк» (1774), в к-рых печатал и свои произв. (под псевд. П р а в д у л ю б о в и др.), гневно обличавшие крепостников, дворян-чиновников и сочувственно изображавшие крестьян —«питателей отечества». Полемизируя в «Трутне» с издававшимся Екатериной II журналом «*Всякая всячина*», Н. утверждал необходимость острой социальной сатиры, разоблачал лицемерную игру императрицы в «просвещённого монарха». Особенным успехом пользовался журн. «Живописец», в к-ром Н. напечатал антикрепостнич. «Письма к Фалалею» и «Отрывок путешествия в *** И*** Т***» — наиболее значит. в художеств. отношении произведения (их принадлежность Н. оспаривается некоторыми учёными). Одной из важнейших задач Н. считал борьбу за нац. основы русской культуры против преклонения дворянства перед иностранщиной. Он выпустил кн. «Опыт исторического словаря о российских писателях» (1772), издавал памятники рус. истории («Древняя российская вивлиофика», 1773—75), первый в России филос. журн. «Утренний свет» (1777—80). В 1777 Н. начал выпускать первый рус. журнал критической библиографии «Санкт-Петербургские учёные ведомости».

В годы реакции после разгрома Крестьянской войны 1773—75 под предводительством Е. И. Пугачёва Н. вступил в масонскую ложу. Разделяя утопич. веру масонов в возможность нравств. перевоспитания людей, развращённых крепостничеством, Н., однако, отстранился от мистич. исканий «братьев», стремился использовать масонский орден и его денежные средства для просветит. целей, для развёртывания в широких масштабах книгоиздательской деятельности. Арендовав на 10 лет университетскую типографию в Москве (куда он переехал в 1779), Н. создал «Типографскую компанию», имевшую ещё две типографии. Помимо многочисленных периодических изданий (газ. «Московские ведомости», 1779—89; журн. «Московское ежемесячное издание», 1781; периодич. изд. «Городская и деревенская библиотека», 1782—86; первый рус. детский журн. «Детское чтение», 1785—89, и др.), Н. выпускал учебные пособия, книги по различным отраслям знания (особое место среди них занимали художеств. и теоретич. соч. просветителей — Д. Дидро, Ж. Ж. Руссо, Г. Э. Лессинга и др.); около трети всех книг, изданных в эти годы в России, вышло из его типографий. Н. организовал книжную торговлю в 16 городах России; в Москве открыл библиотеку-читальню. На средства читателей создал две школы для детей разночинцев, бесплатную аптеку в Москве, оказал помощь крестьянам, пострадавшим от голода в 1787. В этот период Н. продолжал и лит. работу (цикл сатирич. рассказов «Пословицы российские», 1782), выступал с филос., экономич. и педагогич. сочинениями. В 1792 Н. был арестован и без суда заключён на 15 лет в Шлиссельбургскую крепость. При Павле I был освобождён (1796), но без разрешения продолжать прежнюю деятельность. Вклад Н. в развитие рус. лит-ры и обществ. мысли высоко ценили А. С. Пушкин, декабристы, В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, Г. В. Плеханов.

С о ч.: Избр. соч., М.— Л., 1951; Сатирические журналы Н. И. Новикова, М.— Л., 1951.

Лит.: С в е т л о в Л. Б., Издательская деятельность Н. И. Новикова, [М.], 1946; М а к о г о н е н к о Г. П., Николай Новиков и русское просвещение XVIII в., М.— Л., 1952; Б л а г о й Д. Д., Сатирические журналы 1769—1774 гг. Н. И. Новиков, в его кн.: История русской литературы XVIII в., 3 изд., М., 1955; З а п а д о в А. В., Журналист, издатель и писатель, в сб.: Книга, в. 17, М., 1968. *Г. П. Макогоненко.*

НО́ВИКОВ Пётр Сергеевич [р. 15(28).8.1901, Москва], советский математик, акад. АН СССР (1960; чл.-корр. 1953). Окончил Моск. ун-т (1925). В 1929—34 работал в Моск. химико-технологич. ин-те, с 1934 — в Матем. ин-те им. В. А. Стеклова АН СССР, с 1957 руководит отделом матем. логики. Осн. труды по теории множеств, матем. логике, теории алгоритмов и теории групп. Создал сильный метод исследования проблем дескриптивной теории множеств, получивший назв. «принцип сравнения индексов». Доказал, что во втором классе проективных множеств имеют место законы отделимости, обратные по отношению к законам отделимости в первом проективном классе. Создал метод доказательства непротиворечивости формальных систем, основанный на понятии регулярной формулы. Доказал неразрешимость проблемы тождества, сопряжённости и изоморфизма в теории групп. Получил (вместе со своим учеником С. И. Адяном) решение известной проблемы Бернсайда о периодич. группах. Создал школу математической логики в СССР. Ленинская пр. (1957). Награждён 2 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

С о ч.: Об алгоритмической неразрешимости проблемы тождества слов в теории групп, М., 1955 (Тр. Математического ин-та АН СССР, т. 44); Элементы математической логики, М., 1959.

Лит.: Петр Сергеевич Новиков, «Успехи математических наук», 1971, т. 26, в. 5. *С. И. Адян.*

НО́ВИКОВ Сергей Петрович (р. 20.3.1938, г. Горький), советский математик, чл.-корр. АН СССР (1966). Сын П. С. *Новикова.* Окончил Моск. ун-т (1960), проф. там же (с 1966), с 1963 работает в Матем. ин-те им. В. А. Стеклова АН СССР. Осн. труды относятся к геометрии и топологии, а также к свя-

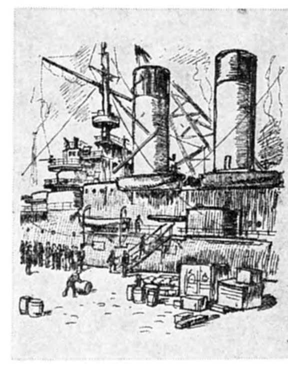
занным с ними вопросам алгебры и общей теории относительности. Ленинская пр. (1967), пр. Филдса (1970, присуждается Международным математическим союзом).

Соч.: Гомотопически эквивалентные гладкие многообразия. I, «Изв. АН СССР. Сер. математическая», 1964, т. 28, № 2; О многообразиях со свободной абелевой фундаментальной группой и их применениях, там же, 1966, т. 30, № 1; Топология слоений, «Тр. Московского математического об-ва», 1965, т. 14; Методы алгебраической топологии с точки зрения теории кобордизмов, «Изв. АН СССР. Сер. математическая», 1967, т. 31, № 4.

Д. В. Аносов.

НО́ВИКОВО, посёлок гор. типа в Корсаковском районе Сахалинской области РСФСР. Расположен на Тонино-Анивском п-ове, на берегу зал. Анива, в 94 *км* к Ю.-В. от ж.-д. ст. Корсаков. Добыча угля.

НО́ВИКОВ-ПРИБО́Й (псевд.; наст. фам. Новиков) Алексей Силыч [12(24). 3.1877, с. Матвеевское Тамбовской губ., ныне Сасовского р-на Рязанской обл.,— 29.4. 1944, Москва], русский советский писатель. Род. в крест. семье. Служил матросом Балт. флота (1899—1906). Во время рус.-япон. войны 1904—05 участвовал в Цусимском сражении. Печатался с 1906. Первый сб. «Морские рассказы» в 1914 был изъят в наборе (вышел в 1917). За революц. деятельность преследовался царскими властями, жил в эмиграции (1907—13). Отмеченное влиянием М. Горького, творчество Н.-П. развивалось в русле рус. реалистич. лит-ры, продолжая традиции классич. «морской» лит-ры (повесть «Море зовёт», 1919; романы «Подводники», 1923, «Солёная купель»,



А. С. Новиков-Прибой. «Цусима» (Москва, 1934). Илл. П. Я. Павлинова.

1929, и др.). Лучшее произв. Н.-П.— историч. эпопея «Цусима» (ч. 1—2, 1932—35; 4-я ред. 1940, Гос. пр. СССР, 1941) — повествует о героизме рус. моряков, лучшей части офицерства, показывает становление революц. самосознания нар. масс, разоблачает преступную безответственность командования царского флота. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 Н.-П. выступал с очерками и статьями о сов. флоте, работал над романом «Капитан 1-го ранга» (ч. 1—2, 1942—44, незаконч.). Нек-рые произв. Н.-П. переведены на иностр. языки, экранизированы. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Портрет стр. 65.

Соч.: Собр. соч., т. 1—5, М., 1963.

Лит.: Перегудов А., Новиков-Прибой. Повесть о писателе и друге, М., 1953; Красильников В., А. С. Новиков-Прибой. Жизнь и творчество, М., 1966; Русские советские писатели-прозаики, Биобиблиографический указатель, т. 3, Л., 1964.

В. А. Калашников.

НО́ВИ-ПАЗА́Р, раннесредневековый могильник (2-я пол. 8 в.) на С.-В. Болгарии, в Шуменском округе. Исследован в 1948—49. Вскрыты 42 погребения (из них 2 трупосожжения) в прямоугольных ямах. Инвентарь богат и разнообразен, особенно в погребениях мужчин. Сохранились остатки льняной одежды, бронз. пуговицы, застёжки, кольца и пряжки от поясов. Оружие: ранней формы сабля, боевые жел. топоры, копья, остатки лука и др. Украшения редки (височные кольца из медной проволоки, серьги, стеклянные бусы). Керамика сделана на гончарном круге. Особенно характерны серо-лощёные кувшины, аналогичные керамике *салтово-маяцкой культуры.* В могилах найдены костяки коней и кости домашних животных и птиц. Могильник оставлен тюркоязычными праболгарскими племенами, связанными с Приазовьем и Сев. Причерноморьем и усвоившими ряд сармато-аланских культурных традиций.

Лит.: Станчев С., Иванов С., Некрополът до Нови Пазар, С., 1958.

НО́ВИ-САД, город в Югославии, в Социалистич. Республике Сербии, на Дунае. Адм. центр авт. края Воеводина. 152 тыс. жит. (1972). Важный трансп. узел, 2-й (после Белграда) по грузообороту речной порт в стране. Один из важнейших пром. центров Югославии, гл. экономич. центр Воеводины. Машиностроение (с.-х. машины, станки, инструменты, медные приборы, речные суда, самолёты), электротехнич., хим. и фармацевтич., пищ., кож.-обув., текст. пром-сть. Ежегодные с.-х. ярмарки. Ун-т (1960).

НОВИ́ЦКИЙ Василий Фёдорович [18(30).3. 1869, г. Радом, ныне в Польше,— 15.1.1929, Москва], воен. деятель и советский воен. историк, проф. (1912), засл. деят. науки (1928). Окончил Михайловское арт. уч-ще (1889) и Академию Генштаба (1895). Во время рус.-япон. войны 1904—05 офицер для особых поручений при командующем 2-й Маньчжурской армией. В 1911—14 участвовал в издании «Военной энциклопедии» и был одним из её редакторов. В 1-ю мировую войну 1914—18 командовал стрелк. бригадой и пех. дивизией, ген.-лейтенант (1916). После Февр. революции 1917 пом. воен. министра, командир корпуса и командующий 12-й армией. В нояб. 1917 назначен главнокомандующим армиями Сев. фронта. В 1918 добровольно вступил в Красную Армию, был зам. воен. руководителя высшей воен. инспекции РККА, с мая 1919 воен. руководитель инспекции. В 1919—29 проф. Воен. академии РККА на кафедре истории войн и воен. иск-ва. Воен.-историч. труды Н. содержат большой фактический материал и сохраняют научную ценность.

Соч.: Военные очерки Индии, СПБ, 1899; От Шахэ к Мукдену, СПБ, 1912; Мировая война 1914—1918 гг. Кампания 1914 г. в Бельгии и Франции, 2 изд., т. 1—2, М., 1938.

НОВИ́ЦКИЙ Фёдор Фёдорович [2(14).8. 1870, г. Опатув, ныне в Польше,— 6.4. 1944, Москва], советский воен. деятель, ген.-лейт. авиации (1943). Окончил Павловское воен. уч-ще (1889) и Академию Генштаба (1895). Участник 1-й мировой войны 1914—18, командовал дивизией, ген.-майор. В дек. 1917 избран Советом солдатских депутатов командиром корпуса. С 1918 в Красной Армии — нач. дивизии, военрук Ярославского воен. округа. Дальнейшая деятельность Н. была связана с М. В. *Фрунзе.* С дек. 1918 нач. штаба, затем пом. командующего и чл. РВС 4-й армии и Юж. группы Вост. фронта; с авг. 1919 — для поручений при командующем, с нояб. 1919 зам. командующего войсками Туркестанского фронта. В авг.— окт. 1920 воен. эксперт в составе сов. делегации, проводившей мирные переговоры с Польшей. С сент. 1921 нач. штаба Рабоче-Крест. Красного возд. флота, в 1923—30 нач. ф-та Военно-воздушной академии им. Н. Е. Жуковского. В 1933—38 — для особо важных поручений при нач. ВВС РККА, затем в отставке. В 1943—44 преподаватель кафедры военной истории Военной академии имени М. В. Фрунзе. Награждён орденом Красного Знамени.

НОВИЧЕ́НКО Леонид Николаевич [р. 18(31).3.1914, с. Русановка, ныне Липоводолинского района Сумской обл.], советский литературовед, критик, чл.-корр. АН УССР (1958). Чл. КПСС с 1944. Окончил филологический ф-т Киевского ун-та (1939). Печатается с 1938. Автор работ в области теории социалистического реализма, истории украинской лит-ры, изучения взаимосвязи лит-р народов СССР, в т. ч. книг о Т. Г. Шевченко, М. Ф. Рыльском, П. Г. Тычине, М. Ирчане. Один из авторов и редакторов «Истории украинской литературы» (т. 1—8, 1967—71). За книгу о творчестве Тычины «Поэзия и революция» (1956, рус. пер. 1957) удостоен пр. АН СССР им. В. Г. Белинского; за кн. «Не иллюстрация — открытие!» (1967, рус. пер. 1969) — Гос. пр. УССР им. Т. Г. Шевченко (1968). Секретарь СП СССР (с 1959). Награждён 5 орденами, а также медалями.

Соч.: Повість про поета, К., 1941; Павло Тичина, К., 1941; Мирослав Ірчан, К., 1958; Про багатство літератури, К., 1959; Шевченко і сучасність, К., 1964; в рус. пер.— Литературно-критические очерки, К., 1951; О многообразии художественных форм и стилей в литературе социалистического реализма, М., 1959.

Лит.: Суровцев Ю., Творческая индивидуальность писателя в зеркале критики, «Дружба народов», 1968, № 5.

С. А. Крыжановский.

«НО́ВО ВРЕ́МЕ» («Новое время»), болгарский ежемесячный обществ.-политич. журнал, теоретич. орган ЦК БКП. Осн. в 1897 Д. *Благоевым.* Выходил с нек-рыми перерывами до 1923; возобновлён с янв. 1947. Сыграл выдающуюся роль в пропаганде марксистской идеологии, в борьбе против оппортунизма, за создание революционной марксистской партии болг. рабочего класса. Пропагандировал идеи Великой Окт. социалистич. революции в России. После победы социалистич. революции в Болгарии «Н. В.» освещает теоретич. и практич. проблемы переходного периода от капитализма к социализму, важнейшие вопросы социалистич. строительства, узловые вопросы развития мировой социалистич. системы, международного рабочего движения, воспитания болгарского народа в духе патриотизма и пролетарского интернационализма, разоблачает буржуазную идеологию. Тираж (1973) 30 тыс. экз.

НОВОАЗО́ВСК, город (с 1966), центр Новоазовского р-на Донецкой обл. УССР, на берегу Азовского м., в устье р. Грузский Еланчик, в 42 *км* к В. от г. Жданова. 13 тыс. жит. (1973). Кирпичный з-д, пищекомбинат. Музей боевой и трудовой славы.

НОВОАЙДА́Р, посёлок гор. типа, центр Новоайдарского р-на Ворошиловградской обл. УССР, в 3 *км* от ж.-д. ст. Новоайдар. Пищекомбинат, молокозавод, комбикормовый з-д, птицефабрика. Лесомелиоративная станция.

НОВОАЛЕКСАНДРИ́ЙСКИЙ ИНСТИТУ́Т СЕ́ЛЬСКОГО ХОЗЯ́ЙСТВА И ЛЕСОВО́ДСТВА, одно из первых в Европе высших с.-х. уч. заведений. Осн. в 1816 в Маримонте (близ Варшавы) как агрономич. ин-т. С 1840 после присоединения Варшавской лесной школы получил наименование Ин-та с. х-ва и лесоводства. В 60-х гг. переведён в Новоалександрию (Пулавы, Польша). В 1892 по инициативе В. В. *Докучаева*, к-рый был преподавателем и директором ин-та, приравнен к ун-там России. В 1914 эвакуирован в Харьков, в 1921 восстановлен как Харьковский с.-х. ин-т (см. *Харьковский сельскохозяйственный институт* им. В. В. Докучаева). В 1916 на базе оставшихся в Новоалександрии подразделений ин-та создан Н.-и. ин-т с. х-ва, существовавший до 1951 (вошёл в состав различных ин-тов АН ПНР).

НОВОАЛЕКСА́НДРОВКА, посёлок гор. типа в Краснодонском р-не Ворошиловградской обл. УССР. Ж.-д. станция (Встречная-Донецкая) на линии Семейкино-Новое — Должанская. Мельзавод.

НОВОАЛЕКСА́НДРОВСК, город (до 1971 — станица Новоалександровская), центр Новоалександровского р-на Ставропольского края РСФСР. Расположен на р. Расшеватка (басс. Зап. Маныча). Ж.-д. станция (Расшеватка) на линии Кавказская — Элиста. 21 тыс. жит. (1974). Птице- и пищекомбинаты, маслосыродельный, винный, пивовар., 2 кирпичных з-да, филиал Ставропольской швейной ф-ки. Нар. театр.

НОВОАЛЕКСЕ́ЕВКА, посёлок гор. типа в Геническом р-не Херсонской обл. УССР. Ж.-д. станция (на линии Мелитополь — Джанкой). Виноградарский и плодопитомнический совхозы. Плодоовощеконсервный з-д; комбинат хлебопродуктов. Проф.-технич. училище.

НОВОАЛТА́ЙСК (до 1962 — Чесноковка), город краевого подчинения, центр Первомайского р-на Алтайского края РСФСР. Расположен на прав. берегу Оби, против г. Барнаула, с к-рым соединён автомоб. мостом. Ж.-д. узел (Алтайская) линий на Новосибирск, Бийск, Семипалатинск, Новокузнецк. 51 тыс. жит. (1974; 9 тыс. жит. в 1939). Вагоностроит. з-д (построен в 1941); произ-во железобетонных изделий. Художеств. училище. Город с 1942.

НОВОАМВРО́СИЕВСКОЕ, посёлок гор. типа в Амвросиевском р-не Донецкой обл. УССР, в 7 *км* от ж.-д. ст. Амвросиевка (на линии Донецк — Матвеев Курган). Филиал Амвросиевского цем. комбината.

НОВОА́ННИНСКИЙ, город (до 1956 — посёлок), центр Новоаннинского р-на Волгоградской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Бузулук (басс. Дона). Ж.-д. станция (Филоново) на линии Волгоград — Поворино, в 281 *км* к С.-З. от Волгограда. 20 тыс. жит. (1974). З-д регенерации масел; мелькрупокомбинат, маслосырокомбинат, мясоптицекомбинат; литейно-механич., кирпичный з-ды. С.-х. техникум.

НОВОАРХА́НГЕЛЬСК, название г. *Ситка* на Ю.-В. Аляски, на о. Баранова, употреблявшееся в 19 в.

НОВОАРХА́НГЕЛЬСК, посёлок гор. типа, центр Новоархангельского р-на Кировоградской обл. УССР, в 69 *км* от ж.-д. узла Помошная (линии на Одессу, Знаменку, Черкассы, Подгородную). Пищекомбинат, сыродельный, комбикормовый, асфальтовый, кирпичный з-ды.

НОВОАСБЕ́СТ, посёлок гор. типа в Пригородном р-не Свердловской обл. РСФСР. Расположен в 15 *км* к В. от ж.-д. ст. Анатольская (на линии Свердловск — Гороблагодатская). Асбестовый горно-обогатит. комбинат.

НОВОБАКИ́НСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБА́ТЫВАЮЩИЙ ЗАВО́Д им. Владимира Ильича, одно из крупных предприятий нефтеперерабатывающей промышленности СССР. Находится в г. Баку. Вступил в строй в январе 1953. Осн. продукция з-да — авиац. и автомоб. бензин, жидкие газы, электродный кокс, микросферич. алюмосиликатный катализатор. За 1953—73 объём валовой продукции увеличился в 8 раз, переработка нефти — в 3, каталитич. крекинг — в 5 раз. На заводе действуют автоматизированная система управления произ-вом (АСУ), информационно-вычислит. центр, освоены новые производств. процессы, строятся мощные установки по переработке нефти. За успешное выполнение социалистич. обязательств в честь 50-летия Великой Окт. социалистич. революции коллективу Н. н. з. в 1967 было передано на вечное хранение Памятное знамя ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС. Награждён орденом Октябрьской Революции (1971).

НОВОБИРЮСИ́НСКИЙ, посёлок гор. типа в Тайшетском р-не Иркутской обл. РСФСР. Расположен на р. Бирюса (басс. Ангары). Ж.-д. станция на линии Решоты — Богучаны. Лесная пром-сть.

НОВОБРА́ТЦЕВСКИЙ, посёлок гор. типа в Красногорском р-не Московской обл. РСФСР. Расположен на р. Сходня, в 3 *км* от ж.-д. ст. Трикотажная (на линии Москва — Ржев), в 20 *км* к З. от Москвы. Текст. пром-сть, птицефабрика.

НОВОБУРЕ́ЙСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Бурейского р-на Амурской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу р. Бурея (приток Амура), в 5 *км* от ж.-д. ст. Бурея и в 272 *км* к Ю.-В. от г. Благовещенска. Бурейский механич. з-д, изготовляющий подъёмно-трансп. оборудование и запасные части к экскаваторам. Деревообр. пром-сть.

НОВОВАСИ́ЛЬЕВКА, посёлок гор. типа в Приазовском р-не Запорожской обл. УССР, в 40 *км* от ж.-д. ст. Мелитополь (на линии Фёдоровка — Джанкой). З-ды: прод. товаров, кирпичный и др. предприятия. Историко-краеведч. музей.

НОВОВИ́ЛЬВЕНСКИЙ, посёлок гор. типа в Горнозаводском р-не Пермской обл. РСФСР. Расположен на р. Вильва (басс. Камы), в 32 *км* от ж.-д. ст. Вижай (на линии Пермь — Гороблагодатская). Леспромхоз.

НОВОВОЛЫ́НСК, город (с 1957) обл. подчинения в Волынской обл. УССР, в 18 *км* от ж.-д. ст. Иваничи. 44 тыс. жит. (1974). Добыча угля. З-ды: по ремонту горного оборудования, кирпичный, железобетонных изделий. Деревообр. комбинат, хлопкопрядильная ф-ка, пищ. предприятия. Общетехнич. ф-т Львовского политехнич. ин-та, вечерний горно-строит. техникум.

НОВОВОРО́НЕЖСКАЯ А́ТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ, крупнейшая АЭС в СССР. Расположена в 40 *км* от Воронежа, в пос. Нововоронежский. Установленная мощность (1972) 1455 *Мвт* — 4 энергоблока. 1-й энергоблок электрич. мощностью 210 *Мвт* пущен в 1964, 2-й (365 *Мвт*) — в 1969, 3-й (440 *Мвт*) — в 1971, 4-й (440 *Мвт*) — в 1972. На АЭС установлены водо-водяные реакторы, в к-рых вода первого контура, проходящая через активную зону реактора, служит одновременно замедлителем нейтронов и теплоносителем, отводящим выделяющееся в реакторе тепло. В 1-й энергоблок входят 3 турбоагрегата по 70 *Мвт*, во 2-й — 5 турбоагрегатов по 73 *Мвт*, в 3-й и 4-й — по 2 турбоагрегата мощностью 220 *Мвт* каждый. Строится (1974) 5-й энергоблок с водо-водяным реактором мощностью 1000 *Мвт*. Электроэнергия по линиям электропередачи напряжением 110, 220 и 500 *кв* поступает в объединённую энергосистему Центра Европ. части СССР. *В. Ю. Стеклов.*

НОВОВОРО́НЕЖСКИЙ, посёлок гор. типа в Новоусманском районе Воронежской обл. РСФСР. Расположен на левобережье Дона, в 40 *км* от Воронежа. Соединён железнодорожной веткой (10 *км*) со станцией Колодезная (на линии Воронеж — Георгиу-Деж). 16,5 тыс. жит. (1973). Возник в 1958 в связи со строительством *Нововоронежской атомной электростанции*. Заводы: железобетонных изделий и конструкций, молочный; мясокомбинат. Энергетический техникум.

НОВОВОРОНЦО́ВКА, посёлок гор. типа, центр Нововоронцовского р-на Херсонской обл. УССР, в 23 *км* от ж.-д. ст. Ток (на линии Запорожье — Апостолово). З-ды: стройматериалов, маслодельный, пищекомбинат. Плодопитомнический совхоз. С.-х. техникум бухгалтерского учёта.

НОВОВЯ́ЗНИКИ, посёлок гор. типа в Вязниковском р-не Владимирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Вязники) на линии Владимир — Горький. Льнопрядильно-ткацкая ф-ка, предприятия ж.-д. транспорта; госплемзавод, откормочный совхоз.

НОВОВЯ́ТСК, город в Кирово-Чепецком р-не Кировской обл. РСФСР. Пристань на лев. берегу Вятки. Ж.-д. станция (Поздино) в 10 *км* к Ю. от Кирова. 29 тыс. жит. (1974). Домостроит. и лыжный комбинаты. Город образован в 1955 из посёлков Лесозаводского и Вятского.

Лит.: Города Кировской области, Киров, 1968.

НОВОГВИНЕ́ЙСКОЕ МО́РЕ, межостровное море в зап. части Тихого ок., в *Бисмарка архипелаге*. Пл. ок. 310 тыс. *км*², ср. глуб. 1700 *м*, макс. 2665 *м*. Дно Н. м. — аккумулятивная равнина с большим кол-вом мелких поднятий и островов вулканич. происхождения. Берега выровненные, во многих местах встречаются коралловые рифы. Вдоль о. Н. Гвинея проходит Новогвинейское течение со скоростью 50—75 *см/сек*, в проливах между островами — сильные приливные течения. Ср. темп-ра воды на поверхности 28 °С, солёность 34‰. Осн. порты: Маданг (о. Н. Гвинея), Рабаул (о. Н. Британия).

НОВОГЕБРИ́ДСКИЙ ЖЁЛОБ, депрессия дна на Ю.-З. Тихого ок., протянувшаяся вдоль о-вов Н. Гебриды почти на

2000 *км*. Имеет V-образный поперечный профиль, неширокое, местами плоское дно, разделённое порогами на части. Макс. глуб. 9165 *м*.

НОВОГОЛЛА́НДСКАЯ ПОДО́БЛАСТЬ, Австралийская подобласть, самая большая по площади подобласть Австрал. зоогеографич. области суши. Занимает Австралию и Тасманию. Нек-рые исследователи относят сев. часть материка Австралия к *Папуасской подобласти*. Экологич. условия разнообразны: кроме обширных пустынь, занимающих бо́льшую часть материка, и степей, имеются леса (от тропич. до умеренных), горы и внутр. водоёмы. Однако фауна в видовом отношении небогата, хотя наиболее типична для области в целом. Наиболее характерны клоачные (утконос и 2 вида ехидн) и большое число видов сумчатых: кенгуру, сумчатые муравьеды, куницы, кроты, барсуки, белки, сони, коала, сумчатый волк (вымер), вомбат и др. Имеется неск. эндемич. родов грызунов и значит. число видов летучих мышей, относящихся к широко распространённым родам. Из птиц характерны и эндемичны эму, лирохвосты и мн. др. (всего ок. 100 видов); из пресмыкающихся — плащеносная ящерица, молох, ряд сцинков, гекконов и змей (в т. ч. и ядовитых). Из земноводных особенно характерны лягушки (лягушки-свистуны и неск. видов квакш). Из двоякодышащих рыб только в Н. п. встречается рогозуб.

Лит.: Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.—Л., 1936; Дарлингтон М., Зоогеография, пер. с англ., М., 1966.
В. Г. Гептнер.

НОВОГО́РНЫЙ, посёлок гор. типа в Челябинской обл. РСФСР, подчинён Кыштымскому горсовету. Ж.-д. станция на линии Челябинск — Кыштым, в 20 *км* к Ю.-В. от Кыштыма. ТЭЦ, з-д железобетонных изделий.

НОВОГРА́Д-ВОЛЫ́НСКИЙ, город обл. подчинения в Житомирской обл. УССР, на р. Случь (басс. Припяти). Узел железнодорожных (линии на Житомир, Коростень, Шепетовку) и автомобильных дорог. 44 тыс. жит. (1974).

Впервые упоминается под назв. Звягель в Ипатьевской летописи под 1257 в составе Галицко-Волынского княжества. Во 2-й половине 14 в. захвачен литовскими феодалами, а после *Люблинской унии 1569* отошёл к шляхетской Польше. В 1648 освобождён крестьянско-казацкими войсками во главе с Б. Хмельницким и до 1667 центр Звягельской сотни Киевского полка. По *Андрусовскому перемирию 1667* отошёл к Польше. В 1793 в составе Волыни присоединён к России и стал центром Волынского наместничества с переименованием в Новоград-Волынский. С 1804 уездный город Волынской губ. В 1823 в Н.-В. было основано *Общество соединённых славян*. В 1904 здесь возникла группа РСДРП. В нач. 1918 установлена Сов. власть. С февр. 1918 Н.-В. захватывали австро-герм. оккупанты, *Директория украинская* и войска бурж. Польши, от к-рых Н.-В. был освобождён 27 июня 1920. 8 июля 1941 оккупирован нем.-фаш. войсками, нанёсшими Н.-В. большой урон; освобождён 3 янв. 1944. В первую послевоен. пятилетку город и его хозяйство были полностью восстановлены. В Н.-В. имеются заводы: с.-х. машин, стройматериалов и конструкций, комбикормовый, кормового биомицина, маслодельный, пивоваренный и др.; хлебокомбинат, мясокомбинат, предприятия лёгкой (льнозавод и др.) пром-сти. Произ-во мебели. Нар. театр. Музей укр. поэтессы Леси Украинки, родившейся в этом городе, где жила некоторое время семья Косачей — родителей поэтессы.

НОВОГРИГО́РЬЕВКА, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, в 10 *км* от ж.-д. ст. Дружковка (на линии Славянск — Никитовка). Птицефабрика.

НОВОГРО́ДОВКА, город (с 1958) в Донецкой обл. УССР, подчинён Селидовскому горсовету. Расположен в 3 *км* от ж.-д. станции Гродовка (на линии Красноармейск — Ясиноватая). 23 тыс. жит. (1974). Добыча угля. Центральная обогатительная фабрика.

НОВОГРО́ЗНЕНСКИЙ, посёлок гор. типа в Гудермесском р-не Чечено-Ингушской АССР. Расположен в 8 *км* от железнодорожной станции Кади-Юрт (на линии Гудермес — Баку) и в 55 *км* к В. от г. Грозного. Швейный цех Грозненского швейно-производств. объединения. Рисоводч. совхоз.

НОВОГРУ́ДОК, город обл. подчинения в Гродненской обл. БССР, в 24 *км* от ж.-д. станции Новоельня (на линии Лида — Барановичи). 21 тыс. жит. (1974).

По нек-рым данным, Н. осн. в 1116. В сер. 13 в. принадлежал литовцам, затем центр *Чёрной Руси*. В 14 в. неоднократно подвергался нападениям крестоносцев и татар. В 1795 присоединён к России и в 1796 уездный город Слонимского наместничества. С 1842 в составе Минской губ. С 1 окт. 1920 в составе бурж. Польши, центр Новогрудского воеводства. В сент. 1939 в составе Зап. Белоруссии воссоединён с БССР. С июля 1941 до 8 июля 1944 был оккупирован нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу большой урон. В первую послевоен. пятилетку город восстановлен. З-ды: газовой аппаратуры, металлических изделий, овощесушильный, маслодельный; хлебокомбинат; швейная фабрика и др. предприятия. Дом-музей А. *Мицкевича*, который провёл в Н. детские и юношеские годы.

НОВОГРУ́ДСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, в Гродненской обл. БССР, между верхним участком р. Неман и его притоками Щарой и Сервечь. Выс. до 323 *м* — г. Пуцевичская (Замковая). Н. в.— часть *Белорусской гряды*. Характерны средне- и крупнохолмистые гряды, сложенные моренными и лёссовидными суглинками (особенно в юж. части). Поверхность значительно распахана; местами сохранились леса (сосновые и смешанные).

НОВОГРУ́ДСКИЙ Давид Моисеевич (10.5.1898—3.12.1953), советский микробиолог. Род. в Варшаве. Окончил МГУ (1929) и работал там же. Зав. микробиологич. лабораториями Всесоюзного ин-та каучука и гуттаперчи (1929—31), Микробиологического ин-та Наркомпроса РСФСР (1932—35), Ин-та микробиологии АН СССР (1935—38), Карагандинской с.-х. опытной станции (1945—46), Ин-та почвоведения АН Казах. ССР (1946—50). Один из основателей и ответств. редактор (совм. с Е. Е. Успенским) журн. «Микробиология» (1932—37). Осн. труды по экологии, симбиозу и антагонизму почвенных микроорганизмов и образуемым ими ростовым веществам.

Соч.: Об азотистых продуктах в культурах азотобактера и его взаимоотношениях с другими почвенными микробами, «Микробиология», 1933, т. 2, в. 3; Миколитические бактерии из рода Pseudomonas, «Изв. АН СССР. Сер. биологическая», 1949, № 2; Почвенная микробиология, А.-А., 1956; Почвенный гумус и микробиологические факторы его образования, А.-А., 1959.
Я. А. Парнес.

НОВОГУ́РОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Алексинском р-не Тульской обл. РСФСР. Расположен в 3 *км* от ж.-д. ст. Суходол (на линии Тула — Калуга). З-д железобетонных изделий.

НОВОДА́РЬЕВКА, посёлок гор. типа в Ворошиловградской обл. УССР. Ж.-д. станция (Дарьевка) на линии Дебальцево — Должанская. Добыча угля; щебёночный з-д.

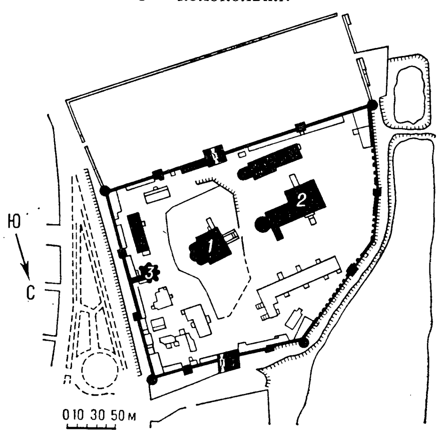
НОВОДВО́РСКИЙ Андрей Осипович (псевд.— А. Осипо́вич) [1853, Липовецкий у. Киевской губ., ныне Липовецкий р-н Винницкой обл.,— 2(14).4. 1882, Ницца], русский писатель. Учился в Киевском ун-те, оставил его из-за острой нужды. Первое произв.— повесть «Эпизод из жизни ни павы, ни вороны» (1877) — опубл. в «*Отечественных записках*», где Н. стал сотрудничать. Значит. влияние на его творчество оказали идеи Н. Г. Чернышевского, художеств. приёмы сатиры Н. В. Гоголя и особенно М. Е. Салтыкова-Щедрина. Н. стремился создать образы положит. героев эпохи революц. *народничества*: рассказы «Тётушка», «Карьера» (оба 1880), повести «Роман», «Сувенир» (обе 1881) и др.

Соч.: Собр. соч. [Вступ. ст. М. Гродецкого], СПБ, 1897; Рассказы, М., 1956; «Сувенир» и другие рассказы. [Предисл. Г. Аржаной], М., 1960.

Лит.: Попова М. Г., А. О. Осипович-Новодворский. Очерк творчества, Каз., 1970.
Г. М. Миронов.

НОВОДЕ́ВИЧИЙ МОНАСТЫ́РЬ, Богородице-Смоленский, женский монастырь в Москве, осн. в 1524 вел. кн. Василием III в честь взятия Смоленска. Был построен как крепость в излучине р. Москвы у 3 переправ (у Дорогомилова, Крымского брода и Воробьёвых гор) и стал важным звеном юж. оборонит. пояса столицы, к-рый образовывали монастыри (Донской, Даниловский, Симонов и др.). В 16—17 вв. в Н. м. постригались женщины из царской фамилии и знатных боярских родов (Ири-

Новодевичий монастырь в Москве. План; 1 — Смоленский собор; 2 — трапезная; 3 — колокольня.



на — жена царя Фёдора Ивановича, и др.); в 1689—1704 в нём была заточена царевна Софья Алексеевна. Н. м. владел к кон. 17 в. 36 сёлами (164 215 дес. земли) в 27 уездах страны, в 1744 в его владениях было 14 489 душ крестьян мужского пола.

Терр. Н. м. окружена кирпичными стенами (кон. 17 в.) с узорчатыми верхами. Осн. здания (собор, колокольня, трапезная) поставлены в одну линию и образуют панораму, широко открывающуюся при входе в монастырь. Небольшая площадь перед собором фланкирована вспомогат. корпусами. Ко времени основания монастыря относится сооружение Смоленского собора [1524—25; росписи 16 и 17 вв., 5-ярусный деревянный резной иконостас (1683—85, К. Михайлов и др.), с иконами С. Ф. Ушакова, Ф. Зубова, К. Уланова и др.]. Трапезная (1685—87), 6-ярусная, 8-угольная колокольня (1689—90), Преображенская и Покровская надвратные церкви и примыкающие к ним Лопухинские и Мариинские жилые палаты (все 1683—88) — прекрасные образцы *нарышкинского стиля*. В Н. м. имелась монастырская б-ка 16—19 вв. С 1922 Н. м. превращён в музей, с 1934 — филиал Гос. Ист. музея. На терр. Н. м. похоронены мн. деятели дореволюц. России: Д. В. *Давыдов*, С. М. *Соловьёв*, М. Н. *Загоскин*, А. А. *Брусилов* и др. Илл. см. т. 16, стр. 498.

Лит.: Антушев Н., Историческое описание Московского Новодевичьего монастыря, М., 1885; Машков И. П., Архитектура Новодевичьего монастыря в Москве, [М.], 1949; Ретковская Л. С., Путеводитель по музею Новодевичьего монастыря, М., 1964; ее же, Смоленский собор Новодевичьего монастыря, М., 1955.

В. Д. Назаров, Л. В. Бетин.

НОВОДЕ́ВИЧЬЕ КЛА́ДБИЩЕ в Москве, место погребения известных сов. гос., партийных и воен. деятелей, учёных, писателей, артистов и др. С основанием в 16 в. Новодевичьего монастыря на его терр. образовалось кладбище, ставшее позднее традиционным местом захоронения моск. церк. и феод. знати, а в 19 в. интеллигенции и купечества. В 1898 за юж. стеной монастыря было открыто т. н. новое кладбище, обнесённое стеной в 1898—1904. В 1949 терр. Н. к. была расширена на Ю., в 1950—56 сооружены стены, гл. ворота и служебные помещения. Совр. Н. к. состоит из Старого (терр. 1898) и Нового (терр. с 1949). В стенах Н. к. — колумбарий.

Среди захороненных на Н. к. сов. гос. деятели: Г. В. Чичерин, Н. А. Семашко, М. М. Литвинов, А. Е. Бадаев, А. М. Коллонтай, В. Д. Бонч-Бруевич и др.; адм. флота Союза ССР И. С. Исаков, маршалы родов войск: М. П. Воробьёв, С. И. Богданов, Г. Ф. Одинцов, П. С. Рыбалко, ген.-полк. О. И. Городовиков и многие др. военачальники; Герои Сов. Союза, Герои Социалистич. Труда; писатели: В. Я. Брюсов, Демьян Бедный, Д. А. Фурманов, В. В. Маяковский, А. Н. Толстой, А. А. Фадеев, Н. А. Островский, С. Я. Маршак, И. Г. Эренбург, А. Т. Твардовский и др.; композиторы: Н. Г. Рубинштейн, А. Н. Скрябин, С. И. Танеев, С. С. Прокофьев и др.; режиссёры и актёры: Е. Б. Вахтангов, К. С. Станиславский, В. И. Немирович-Данченко, В. И. Качалов, И. М. Москвин; певцы: Л. В. Собинов, А. В. Нежданова и др.; академики: В. Л. Комаров, С. И. Вавилов, В. И. Вернадский, В. А. Обручев, Н. Н. Бурденко, А. Е. Ферсман, А. Н. Бах, Н. Д. Зелинский, О. Ю. Шмидт, А. Н. Туполев и мн. др. В 30-е гг. на Н. к. перенесены с др. моск. кладбищ останки и памятники писателей: С. Т. Аксакова, Н. В. Гоголя, А. П. Чехова; художников: В. А. Серова, И. И. Левитана; актрисы М. Н. Ермоловой, физиолога И. М. Сеченова и др. В 1942 на Н. к. перезахоронена Герой Сов. Союза З. А. Космодемьянская; в 1959 — прах Героев Сов. Союза Л. М. Доватора, И. В. Панфилова и В. В. Талалихина; в 1960 — останки дважды Героя Сов. Союза С. П. Супруна; в 1966 перевезён из Англии прах Н. П. Огарёва.

На Н. к. установлены художеств. надгробия работы сов. скульпторов: Н. А. Андреева, М. К. Аникушина, Е. В. Вучетича, Л. Е. Кербеля, С. Т. Конёнкова, С. Д. Меркурова, В. И. Мухиной, Н. В. Томского, И. Д. Шадра и др.

Лит.: Антипин Г. Г., Московское Новодевичье кладбище. Художественные надгробия. 1914—1969, М., 1970.

НОВОДОЛИ́НСКИЙ, посёлок гор. типа в Карагандинской обл. Казах. ССР, подчинён Абайскому горсовету. Расположен в 30 *км* от ж.-д. ст. Карабас (на линии Петропавловск — Алма-Ата) и в 40 *км* к Ю.-З. от Караганды. 9,1 тыс. жит. (1973). Добыча угля.

НОВОДОНЕ́ЦКОЕ, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, вблизи ж.-д. ст. Легендарная (на линии Дубово — Красноармейск). Добыча угля.

НОВОДРУ́ЖЕСК, город (с 1963) в Ворошиловградской обл. УССР, подчинён Лисичанскому горсовету. Расположен на р. Северский Донец, в 3 *км* от ж.-д. ст. Насветевич (на линии Купянск — Камышеваха). 12,7 тыс. жит. (1973). Добыча угля.

«НО́ВОЕ ВРЕ́МЯ», русская газета; издавалась в 1868—1917 в Петербурге (до 234-го номера 1869 — 5 раз в неделю, затем ежедневно; с 1881 выходило 2 изд. — утреннее и вечернее; в 1891 имела еженедельное иллюстрированное приложение). Принадлежала разным издателям. До 1872 её издавали: А. К. Кирков и Н. Н. Юматов, в 1872—73 — Ф. Н. Устрялов, в 1873—74 — О. К. Нотович, в 1874—76 — К. В. Трубников, в 1876—1912 — А. С. Суворин, в 1912—17 — «Товарищество А. С. Суворин». В 1872—1873 «Н. в.» придерживалось прогрессивно-либерального направления. 23 мая 1872 в 106-м номере «Н. в.» была напечатана передовая статья, посвящённая выходу в свет на рус. яз. 1-го тома «Капитала» К. Маркса. При Суворине «Н. в.» превратилось в самую беспринципную из всех рус. газет. В. И. Ленин называл «Н. в.» «...образцом продажных газет. „Нововременство“ стало выражением, однозначащим с понятиями: отступничество, ренегатство, подхалимство» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 22, с. 44). С 1905 орган черносотенцев. После Февр. революции 1917 газета вела травлю большевиков. Закрыта Петрогр. ВРК 26 окт. (8 нояб.) 1917.

Лит.: Ленин В. И., Ценное признание, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 5; его же, Карьера, там же, т. 22; его же, Российская «свобода слова», там же, т. 21; его же, Капитализм и печать, там же, т. 25.

«НО́ВОЕ ВРЕ́МЯ», советский политич. журнал, издание газеты «Труд». Начал выходить в июне 1943 в Москве, первоначально 2 раза в месяц на рус. яз. (до июня 1945 под назв. «Война и рабочий класс»). С янв. 1947 выходит еженедельно. Издаётся на рус., англ., франц., нем., исп., польск., чеш. и араб. яз. (1974). Освещает внутр. и междунар. положение СССР, проблемы советской внеш. политики, актуальные события междунар. жизни.

«НО́ВОЕ ДВОРЯ́НСТВО» (new nobility), распространённое название части дворянства в Англии 16—17 вв., к-рая, в отличие от т. н. старого феодального дворянства, сумела приспособиться к развитию капиталистич. отношений и выступила гл. союзником буржуазии в *Английской буржуазной революции 17 века*. Осн. массу «Н. д.» составляли мелкие и средние дворяне — *джентри.*

НО́ВОЕ ЛЕУ́ШИНО, посёлок гор. типа в Тейковском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 2 *км* от ж.-д. ст. Сахтыш (на линии Иваново — Александров). Тейковское торфопредприятие.

«НО́ВОЕ УЧЕ́НИЕ О ЯЗЫКЕ́», «яфетическая теория», система взглядов, выдвинутая акад. Н. Я. *Марром* по общим вопросам языкознания в 20—30-е гг. 20 в. Впервые эти взгляды были высказаны в работе «Яфетический Кавказ и третий этнический элемент в созидании средиземноморской культуры» (1920). Отказавшись от достижений сравнит.-историч. языкознания (см. *Сравнительно-исторический метод*), Марр выдвинул идею о том, что индоевроп. языковая семья, как и др. семьи языков, не связана исконным генетич. единством, а сложилась вторично путём скрещения. В 1923—24 он усиленно занимался вопросами т. н. «палеонтологии речи», стремясь вскрыть общие для всех языков этапы типологич. развития, связанные с этапами развития общества и материальной культуры; в 1925 Марр пытался связать свою систему с филос. положениями историч. материализма, понимавшегося им, однако, упрощённо, в духе вульгарного социологизма. Термин «Н. у. о я.» был употреблён впервые в 1924 (ранее Марр называл свою теорию яфетической). В 1926 выдвигается идея о «4 элементах», якобы лежащих в основе словарного запаса всех языков. К этому времени происходит окончательный разрыв с науч. сравнит.-историч. языкознанием («индоевропеистикой»), к-рое обвиняется в идеализме, формализме, антисоциальности и даже расизме. Это вызвало в среде сов. лингвистов ряд резких выступлений против «Н. у. о я.», наиболее последовательным критиком к-рого был Е. Д. *Поливанов*. В статье «Новый поворот в работе по яфетической теории» (1931) Марр обращается к историч. психологии, пытаясь по данным языка вскрыть последовательные этапы развития мышления.

В школе Марра преобладала тенденция законсервировать его взгляды, в т. ч. и явно ошибочные. «Н. у. о я.» претендовало быть единственно марксистским направлением в языкознании. Однако ряд учеников Марра, в т. ч. И. И. *Мещанинов*, стали развивать «Н. у. о я.» в сторону сближения с «традиционным» языкознанием. В среде сторонников «Н. у. о я.» возникли противоречия. В 1949—50 это учение оказалось в состоянии кризиса, к-рый усугубился также тем, что отношения школы Марра с «индоевропейским» языкознанием ещё более осложнились. В газ. «Правда» была проведена дискуссия (1950), в к-рой

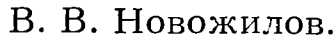
участвовали как сторонники, так и противники «Н. у. о я.». С неск. статьями, направленными против этого учения, выступил И. В. Сталин (кн. «Марксизм и вопросы языкознания», 1950). Наряду с правильными статьи содержали лингвистически ошибочные положения, однако их появление открыло возможность разработки «традиционной» лингвистич. проблематики (особенно сравнит.-историч. языкознания). После дискуссии на нек-рое время приостановилось исследование проблем, имевших в «Н. у. о я.» науч. интерес,— языка и мышления, типологии языков, социолингвистики и др. Эти проблемы успешно развиваются сов. лингвистикой с кон. 50-х гг.

Лит.: Мещанинов И. И., Введение в яфетидологию, Л., 1929. См. также лит. при ст. *Марр* Н. Я. *А. А. Леонтьев.*

НОВОЕ́ЛЬНЯ, посёлок гор. типа в Дятловском р-не Гродненской обл. БССР. Ж.-д. станция (на линии Лида — Барановичи-Полесские). Мелькомбинат, хлебозавод. Химлесхоз.

НОВОЕНИСЕ́ЙСК, посёлок гор. типа в Красноярском крае РСФСР, подчинён Енисейскому горсовету. Расположен на лев. берегу Енисея, в 13 *км* от ж.-д. ст. Маклаково. 12,9 тыс. жит. (1972). Деревообр. комбинат (пиломатериалы, древесноволокнистые плиты), молочный и рыбный з-ды.

НОВОЖИ́ЛОВ Валентин Валентинович [р. 5(18).5.1910, Люблин, ныне в Польше], советский учёный в области механики, акад. АН СССР (1966; чл.-корр. 1958), Герой Социалистич. Труда (1969).


В. В. Новожилов.

После окончания Ленингр. физ.-механич. ин-та (1931) науч. сотрудник ряда НИИ; с 1945 проф. кафедры теории упругости матем.-механич. ф-та Ленингр. ун-та. Осн. труды посв. теориям упругости и пластичности, расчёту оболочек и прочности корабельных конструкций. Н. сформулированы теория конечных упругих деформаций и теория пластичности, учитывающая микронапряжения, исследован эффект Сен-Венана в динамике стержней, установлена степень точности формирования осн. ур-ний теории упругих оболочек и преобразование их к комплексному виду. На основе работ Н. и под его руководством созданы практич. методы статич. и динамич. расчёта судов и разработаны нормы прочности. Награждён 2 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Основы нелинейной теории упругости, Л.— М., 1948; Теория тонких оболочек, [Л.], 1951; Теория упругости, [Л.], 1958.

НОВОЖИ́ЛОВ Виктор Валентинович [15(27). 10.1892, Харьков, — 15.8.1970, Ленинград], советский экономист, проф. (1937), доктор экономич. наук (1941), засл. деят. науки РСФСР (1957). Окончил Киевский университет (1915). Основные труды относятся к области статистики, экономики, пром-сти, оптимального планирования и связаны с соизмерением затрат и результатов в нар. х-ве. Для этой цели Н. использовал совр. экономико-матем. методы и обосновал необходимость при расчёте нар.-хоз. издержек учитывать затраты по обратным связям, пользуясь для этого нормативами эффективности ресурсов. Н. были разработаны экономико-матем. модели, последовательно обосновывающие применение нормативных коэффициентов эффективности, первоначально для эффективности капиталовложений, в дальнейшем им была разработана модель оптимального использования всех ресурсов произ-ва и рассмотрена проблема определения оптимального соотношения капиталовложений и потребления, при к-ром достигается макс. темп роста производительности труда. За науч. разработку методов *линейного программирования* и экономич. моделей совм. с акад. Л. В. *Канторовичем* и акад. В. С. *Немчиновым* удостоен Ленинской пр. (1965).

Соч.: Измерение затрат и их результатов в социалистическом хозяйстве, в сб.: Применение математики в экономических исследованиях, [т. 1], М., 1959; Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании, М., 1967; К. Маркс о применении математики в экономической науке и современные проблемы оптимального планирования, в сб.: Карл Маркс и современность, Л., 1970. *Ф. Ф. Дидерихс.*

НОВОЗАВИ́ДОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Конаковском р-не Калининской обл. РСФСР. Расположен на берегу Иваньковского водохранилища. Ж.-д. станция (Завидово) на линии Москва — Калинин, в 60 *км* к Ю.-В. от Калинина. З-д сан.-технич. заготовок; ф-ки фетровая и игрушек. Музей поэта С. Д. *Дрожжина.*

НОВОЗЕЛА́НДСКАЯ ПОДО́БЛАСТЬ, флористич. и зоогеографич. подобласть суши. Занимает Южный и Северный острова Н. Зеландии, о-ва Чатем, Макуори, Окленд и нек-рые другие (примерно от 29 до 54° ю. ш.).

Новозеландская подобласть (или область) флористическая — одно из самобытных ботанико-географич. подразделений суши, относимое к *Палеотропической области*, или к Южному флористическому царству. Климат океанич., субтропич. на С., умеренный и холодно-умеренный на Ю. Флора содержит св. 1800 видов высших растений, значительно дифференцированная в связи с различиями климата, геол. строения и истории. Более 3/4 видов эндемичны. Родов-эндемиков всего ок. 30. Эндемичных семейств нет. Много заносных растений. Преобладающие семейства: сложноцветные (св. 14% видов), норичниковые, злаки, осоковые, зонтичные, орхидные, лютиковые, мареновые и др. Много папоротников, в т. ч. крупных древовидных, эпифитов и лиан. По обилию видов выделяются роды вероника (подрод геба), из сложноцветных — целмизия, олеария, крестовник, из мареновых — копросма, из осоковых — осоки и др. Среди лесообразующих древесных пород выделяются эндемичные виды родов нотофагус, подокарпус, дакридиум, филлокладус и др. Начиная с миоцена флора Н. Зеландии развивается обособленно. Генетически она связана с флорами крайнего юга Юж. Америки (в далёком прошлом — через посредство Антарктиды) и юго-востока Австралии; ещё более отдалённые связи — с флорами Сев. полушария. *А. И. Толмачёв.*

Новозеландская подобласть зоогеографическая— подобласть Австралийской зоогеографической области суши; иногда считается самостоятельной зоогеографической областью. Фауна относительно бедная, резко выраженного островного типа (см. *Островная фауна*). Из млекопитающих (не считая завезённых человеком) встречаются только 2 эндемичных вида летучих мышей. Птиц более 200 видов, в том числе много эндемиков. Характерны многочисленные морские птицы: пингвины, трубконосые, бакланы, чайки и др. Из нелетающих характерны *киви*, некоторые пастушковые, например пастушок уэка, *моа* (истреблённые человеком в конце 18 — начале 19 вв.); почти утратил способность к полёту совиный попугай. Летающие птицы представлены мухоловками, славками, поползнями, синицами, скворцами. Попугай кеа из рода несторов наносит вред овцеводству: расклёвывает спину у овец. Из пресмыкающихся в Н. п. распространены эндемичные роды и виды сцинков и гекконов. Наиболее характерное пресмыкающееся — *туатара*, или гаттерия. Из земноводных имеется лишь лягушка рода лиопельм. Пресноводные рыбы представлены очень бедно (гл. обр. недавними вселенцами из моря: встречается 1 вид угря, неск. видов сем. Galaxiidae и др.). Фауна насекомых богата, напр. бабочек ок. 1000 видов, преим. ночных; полностью отсутствуют скорпионы. Многочисленны наземные моллюски; на основе их видового состава можно предполагать существование весьма древней (до мезозоя) континентальной связи о-вов Н. п. с Австралией и нек-рыми о-вами Тихого ок., а также с Юж. Америкой (через Антарктиду). За последнее столетие фауна Н. п. пополнилась большим числом акклиматизированных видов млекопитающих (олени, серны, лисицы, кролики и др.), птиц (зяблик, щегол, зеленушка и др.) и представителей др. классов (форель), к-рые частью сильно размножились, стали многочисленны и вытесняют местные формы.

Лит.: Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.— Л., 1936; Пузанов И. И., Зоогеография, М., 1938; Бобринский Н. А., Зенкевич Л. А., Бирштейн Я. А., География животных, М., 1946; Дарлингтон М., Зоогеография, пер. с англ., М., 1966. *В. Г. Гептнер.*

НОВОЗЕЛА́НДСКИЙ ЛЁН (Phormium tenax), многолетнее травянистое растение сем. лилейных (иногда его относят к сем. агавовых). Мечевидные листья (дл. до 3 *м*) располагаются двурядно, в одной плоскости на укороченном стебле. Разветвлённое соцветие выс. 1,5—4,5 *м* несёт 250—460 красноватых или жёлтых цветков, опыляемых птицами. Плод — трёхгранная коробочка. Листья содержат прочное волокно, используемое для произ-ва шпагата, верёвок, мор. снастей

Новозеландский лён.

циновок, матов и т. п. Н. л. произрастает на о-вах Н. Зеландия и Норфолк, образуя обширные заросли на влажных равнинах и склонах гор; выносит морозы до —10 °С. Культивируется во мн. субтропич. странах как технич. и декоративное растение. На Черноморском побережье Кавказа Н. л. выращивают в садах, парках и на небольших плантациях.

НОВОЗЕЛА́НДСКИЙ ШПИНА́Т, новоголландский шпинат (Tetragonia tetragonoides, ранее T. expansa), овощное растение из сем. тетрагониевых. Культивируют как однолетник. В пищу используют побеги с мясистыми листьями, богатые витамином С.

НОВОЗЕЛА́НДСКОЕ ПЛАТО́, подводная возвышенность на Ю.-З. Тихого ок. Примыкает с Ю.-В. к Н. Зеландии. Дл. до 2000 *км*, шир. до 1000 *км*. Преобладающие глубины 200—1000 *м*; в ср. части пересечено жёлобом Баунти (глуб. 1500—4000 *м*), к-рый делит Н. п. на две части: сев.— поднятие Чатем и юж.— плато Кэмпбелл. На Н. п.— острова Чатем, Баунти, Антиподов и др.

НОВОЗЕЛА́НДЦЫ, осн. население *Новой Зеландии*. Числ. св. 2,6 млн. чел. (1973, оценка). Включают *маори* (св. 230 тыс. чел.) и англо-новозеландцев (т. н. пакеха, ок. 2,4 млн. чел.). Первые по происхождению *полинезийцы*, вторые — европейцы, начавшие селиться здесь в кон. 18 в. (гл. обр. потомки переселенцев из Англии, Шотландии и Ирландии). Н. говорят на англ. яз. (маори сохраняют и родной *маорийский язык*). По религии — христиане (англикане, пресвитериане, католики и др.). Между пакеха и маори сохраняется политич., экономич. и социальное неравенство, ведущее начало со времени захвата Н. Зеландии Великобританией. 72% Н. сосредоточено на Северном о. Н. Зеландии и только 28% на Южном. 81,5% Н. живёт в городах. Культура Н. сложилась на основе культуры, перенесённой переселенцами с Брит. о-вов, органически вобрав в себя нек-рые элементы культуры маори.

Лит.: Народы Австралии и Океании, М., 1956; Андреева В. М., Новая Зеландия, М., 1963; Sinclair K., A history of New Zealand, L., 1959; Ausubel D. P., The fern and the tiki, L., 1960. *В. М. Бахта.*

НОВОЗЫ́БКОВ, город областного подчинения, центр Новозыбковского р-на Брянской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Унеча — Гомель, от Н.— ветка (120 *км*) к г. Новгород-Северский. 39 тыс. жит. (1974). З-ды: станкостроит. и электротермич. оборудования; мясоптицекомбинат, маслосырозавод, швейная и швейно-трикот. ф-ки. Пед. ин-т, с.-х. техникум, краеведч. музей, 2 нар. театра; *Новозыбковская сельскохозяйственная опытная станция*.

НОВОЗЫ́БКОВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННАЯ О́ПЫТНАЯ СТА́НЦИЯ Всесоюзного ордена Трудового Красного Знамени н.-и. ин-та удобрений и агропочвоведения им. Д. Н. Прянишникова, организована в г. Новозыбкове (ныне Брянской обл.) в 1916. Имеет (1972): отделы — земледелия песчаных почв; удобрений; селекции зерновых и зернобобовых культур; защиты растений; семеноводства; экспериментальное х-во. Районированы выведенные сотрудниками станции сорта: люпина — Быстрорастущий 4 и др.; сераделлы — Скороспелая 3587; озимой ржи — Новозыбковская 4, Крупнозёрная. Станция имеет очную аспирантуру. Издаёт «Труды...» (с 1955).

НОВОИВА́НОВСКАЯ МАНУФАКТУ́РА им. Н. А. Жиделева (с 18 янв. 1972 — Ивановская ткацко-отделочная фабрика им. Н. А. Жиделева), ткацко-отделочная ф-ка, предприятие текст. пром-сти СССР. Расположена в г. Иваново. Выпускает набивные ситцы и штапельные ткани, гладкокрашеные и набивные сатины, мед. марлю и др. хл.-бум. ткани. Осн. в 1840 фабрикантом З. Л. Кукушкиным, к-рый в 1886 соединил её с механич. ткацкой ф-кой К. И. Маракушева. Рабочие ф-ки активно участвовали в революц. движении. В созданный в 1905 в Иваново-Вознесенске Совет рабочих депутатов от ф-ки вошло 14 чел. За годы Сов. власти на ф-ке реконструированы и вновь построены ряд производственных помещений. Мн. процессы произ-ва механизированы и автоматизированы. Выпуск продукции в 1972 составил 93,7 млн. $м^2$ готовых тканей, что на 19,5% больше, чем в 1965. В 1956 ф-ке присвоено имя рабочего-революционера Николая Андреевича Жиделева.

НОВОИЕРУСАЛИ́МСКИЙ МОНАСТЫ́РЬ, Воскресенский, Новый Иерусалим именуемый, мужской монастырь, основан в 1656 патриархом *Никоном* как подмосковная резиденция патриарха (совр. г. Истра, Моск. обл.). Воскресенский собор монастыря (1656—85), скопированный с храма того же назв. в Иерусалиме, «скит» Никона (1658), кам. ограда с башнями (1690—94), надвратная церковь (1694—97), Трёхсвятительская церковь (1686—98) и др. здания Н. м., роскошно отделанные майоликой и лепными украшениями,— замечательный архит. ансамбль 17—19 вв. В его создании разновременно участвовали: П. И. Заборский, Я. Г. Бухвостов, В. В. Растрелли, М. Ф. Казаков, К. И. Бланк и др. мастера и архитекторы. В 17 в. в Н. м. существовала крупная б-ка, составленная Никоном из рукописей, взятых из др. монастырей. К сер. 18 в. Н. м. становится крупным феод. х-вом, до секуляризации 1764 ему принадлежали 13 тыс. крепостных крестьян. Монастырь закрыт в 1918. В 1920 в зданиях Н. м. открылся Художеств.-историч. и краеведч. музей, с 1935 — Моск. областной краеведч. музей. В 1941 нем.-фаш. захватчики разграбили коллекции музея, взорвали и сожгли архит. памятники Н. м. Музей вновь открыт с мая 1959. Реставрация Н. м. продолжается.

НОВОИЛЬИ́НСКИЙ, посёлок гор. типа в Нытвенском р-не Пермской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу Камы. Расположен в 5 *км* от ж.-д. ст. Сукманы и в 57 *км* к З. от Перми. З-д стандартного домостроения.

НОВОКАВКА́ЗСКИЙ МЕРИНО́С, порода тонкорунных овец. Выведена в р-нах Сев. Кавказа в кон. 19 — нач. 20 вв. улучшением мазаевских овец баранами бальдебуковской породы. Масса баранов 60—70 *кг*, маток 45—55 *кг*. Настриг шерсти с баранов 6—9 *кг*, с маток 4,5—6 *кг*. Шерсть преим. 64-го качества, дл. 7—7,5 *см*. Порода в чистоте не сохранилась. Послужила основой для выведения кавказской, ставропольской, сальской пород и сов. мериноса.

НОВОКАЗАЛИ́НСК, посёлок гор. типа, центр Казалинского р-на Кзыл-Ординской обл. Казах. ССР. Ж.-д. станция (Казалинск). 28,5 тыс. жит. (1974). Предприятия ж.-д. транспорта, маслозавод, рыбный и кирпичный з-ды.

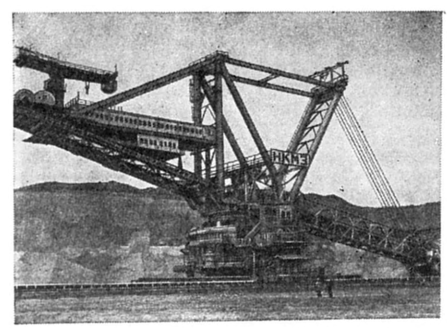
НОВОКАИ́Н, лекарственный препарат из группы обезболивающих средств; гидрохлорид диэтиламиноэтилового эфира парааминобензойной кислоты. Растворы Н. применяют для местной *анестезии*, *блокады новокаиновой*, а также при спазмах сосудов, экземе и др. Раствор Н. используют также для разведения нек-рых антибиотиков (напр., пенициллина) в целях удлинения срока их действия.

НОВОКАМАЛА́, посёлок гор. типа в Рыбинском р-не Красноярского края РСФСР. Ж.-д. станция (Камала) на Транссибирской магистрали, в 184 *км* к В. от Красноярска. Ремонт электромоторов, элеватор, произ-во швейных изделий.

НОВОКАСТИ́ЛЬСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ, плоскогорье в Испании, южная часть *Месеты*. Преобладающие высоты 600—800 *м*. Сложено слабо дислоцированными глинами, известняками, песчаниками. Доминируют плоские, платообразные поверхности, в к-рые глубоко врезаны долины крупных рек (Тахо, Гвадианы и др.); на З.— островные средневысотные хребты, выс. до 1601 *м*. Разреженная кустарниковая и травяная растительность. Посевы пшеницы, сах. свёклы, плантации маслин, виноградники. Овцеводство. На Н. п.— столица Испании г. Мадрид.

НОВОКИРГИ́ЗСКАЯ ПОРО́ДА лошадей, верхово-упряжная порода лошадей Киргизии. Выведена в 1954 путём скрещивания местной лошади с донской и чистокровной верховой породами. Новокиргизские лошади некрупные, крепкой конституции. Ср. промеры плем. жеребцов (*см*): высота в холке 155,3, косая длина туловища 158,3, обхват груди 185,5, обхват пясти 20,6. Преобладающие масти: рыжая, гнедая, вороная. Используются лошади на с.-х. и трансп. работах, а также для верховой езды и пастьбы скота в горных местностях. Лучшая ипподромная резвость: на 1200 *м* — 1 *мин* 18,7 *сек*, на 1600 *м* — 1 *мин* 46,7 *сек*, на 2400 *м* — 2 *мин* 45 *сек*. Новокиргизские лошади используются и как улучшатели в мясо-молочном коневодстве. Молодняк, выращиваемый на мясо, даёт суточные привесы 800—1000 *г*. От кобыл за 5 *мес*. лактации получают в среднем по 2200 *кг* молока. Лучшие плем. х-ва: Нарынский, Киргизский и Ошский конные з-ды в Кирг. ССР.

НОВОКРАМАТО́РСКИЙ МАШИНОСТРОИ́ТЕЛЬНЫЙ ЗАВО́Д им. В. И. Ленина (НКМЗ), одно из крупнейших предприятий тяжёлого машиностроения СССР, создано в годы первых пятилеток. Вступил в строй в 1934. Находится в г. Краматорске Донецкой обл. УССР. Выпускает прокатное, горнорудное, металлургическое, тяжёлое кузнечно-прессовое оборудование; крупнейший поставщик уникальных отливок и поковок для турбостроения, поставляет шагающие экскаваторы с ковшом ёмкостью 5 и 10 $м^3$, вскрышные гусеничные экскаваторы-лопаты с ковшами ёмкостью 15—35 $м^3$ и выше, комплексы горнотранспортного оборудования непрерывного действия производительностью 5000 $м^3/ч$,

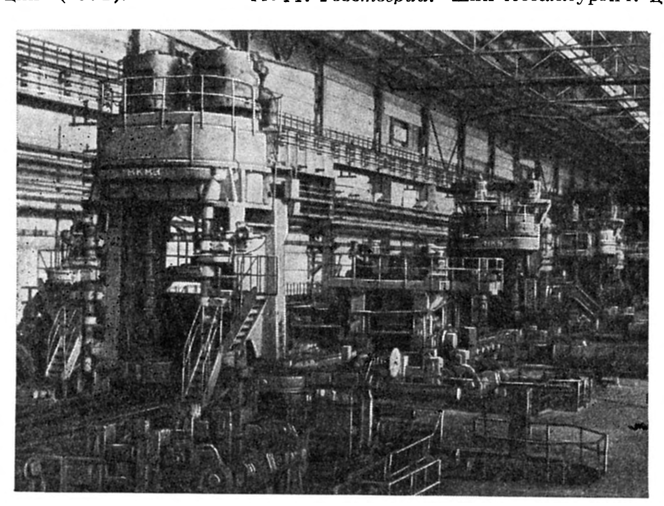


Роторный комплекс производительностью 5000 $м^3$ грунта в час.

шахтные подъёмные машины с диаметром барабанов от 4 до 9 *м*, рудоразмольные мельницы с диаметром барабанов от 3,2 до 5,5 *м* и миксеры ёмкостью 420, 1300 и 2500 *т*. Нескольким видам продукции присвоен Гос. знак качества.

В 1941 оборудование НКМЗ было эвакуировано в районы Южного Урала и Сибири (гг. Орск, Юрга) и в г. Электросталь Моск. обл. После освобождения Краматорска от нем.-фаш. оккупации НКМЗ начал выпускать оборудование, необходимое для восстановления народного х-ва.

В 1964 НКМЗ было присвоено имя В. И. Ленина. За годы 8-й пятилетки (1966—70) з-д изготовил 17 прокатных станов, 195 одноковшовых экскаваторов, 5 роторных комплексов горнотранспортного оборудования непрерывного действия, 271 шахтную подъёмную машину, 346 рудоразмольных и углеразмольных мельниц, 41 единицу уникального кузнечно-прессового оборудования, более 145 тыс. *т* уникальных поковок и более 100 тыс. *т* литья для машиностроения. Изготовленный НКМЗ непрерывный широкополосный стан горячей прокатки 2000 для Новолипецкого металлургич. завода по мощности один из крупнейших в Европе. Заводом модернизировано более 15 прокатных станов, 35 металлургич. кранов, ок. 100 шахтных подъёмных машин и др. В результате модернизации только прокатных станов выпуск проката в стране увеличен на 7,5 млн. *т* в год. Награждён орденом Ленина (1945) и орденом Октябрьской Революции (1971). *М. М. Товстограй.*



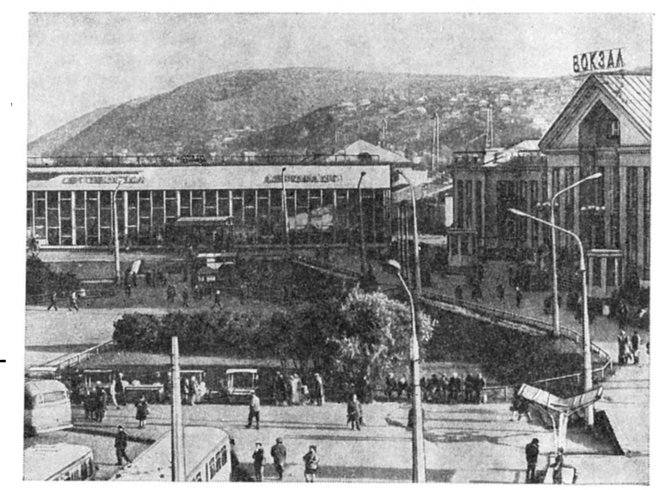
Непрерывный широкополосный стан горячей прокатки 2000.

НОВОКРУ́ЧИНИНСКИЙ, посёлок гор. типа в Читинском р-не Читинской обл. РСФСР. Расположен на р. Ингода (басс. Амура), близ впадения в неё р. Кручина. Ж.-д. станция на Транссибирской магистрали, в 40 *км* к Ю.-В. от Читы, с к-рой связан автодорогой. Комбинаты: лесопромышленный и строит. конструкций.

НОВОКУБА́НСК, город (до 1966 — пос. Новокубанский), центр Новокубанского р-на Краснодарского края РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Кубань. Ж.-д. станция (Кубанская) на линии Армавир — Кавказская, в 187 *км* к В. от Краснодара. 24 тыс. жит. (1974). Сах., спирто-коньячный, стройматериалов з-ды, пищ. комбинат. Племенной и откормочный совхозы. Кубанский н.-и. ин-т по испытанию тракторов и с.-х. машин.

НОВОКУЗНЕ́ЦК (б. Кузнецк, в 1931—32 — Новокузнецк, в 1932—61 — Сталинск), город областного подчинения, центр Новокузнецкого района Кемеровской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Томь, при впадении в неё рр. Аба и Кондома. Узел ж.-д. линий на Юргу, Таштагол, Абакан. 519 тыс. жит. в 1974 (166 тыс. в 1939; 382 тыс. в 1959). Один из крупнейших металлургич. центров СССР. Осн. в 1617 как укреплённый острог на землях абинцев, к-рых казаки называли кузнецами за умение ковать железо. В 1622 Кузнецк объявлен городом, в 1804 — центр Кузнецкого округа Томской губ. До Окт. революции 1917 Кузнецк был небольшим торг. и ремесленным центром. Пром. развитие города началось с 1929 в связи со строительством *Кузнецкого металлургического комбината*, первая очередь к-рого сдана в эксплуатацию в 1932. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 тяжёлая индустрия Н. имела огромное оборонное значение. В 60-х гг. построен *Западно-Сибирский металлургический завод*; имеются также алюминиевый и ферросплавный з-ды. Развиты добыча угля, машиностроение (гл. обр. з-ды горного оборудования), произ-во стройматериалов; химико-фармацевтич. з-д. Лёгкая и пищ. пром-сть. Застройка города началась в 1929. По плану 1931 велось пром. и жил. (1930—34, нем. арх. Э. Май) строительство левобережной части. По планам 1936 и 1946—50 (арх. Б. Е. Светличный, Г. М. Слепых и др.) созданы центр. магистрали и площади, разбит парк, выстроен больничный городок (1946—52, арх. С. И. Коротков). Возведены здания горкома КПСС (1960—1963, арх. Е. А. Авдеев, В. И. Геращенко), оперно-драматич. театра (1964, арх. А. И. Зайцев, С. П. Чалая, инж. А. В. Ефимова), хоккейный стадион (1966, арх. Ю. С. Медведков). В 1968—71 создан новый ген. план Н., предусматривающий дальнейшее стр-во новых гор. р-нов. Выстроены: гостиница «Новокузнецкая» (1970), Дом быта (1971), Центр. гор. б-ка им. Н. В. Гоголя (1971), комитет КПСС Центр. р-на (1972), цирк (1973). С 1968

Новокузнецк. Гостиница «Новокузнецкая». 1970. Типовой проект.



Новокузнецк. Вокзальная площадь.

создаётся новый общегор. центр. Памятники: «Борцам Революции» (гранит, 1963, арх. Е. А. Авдеев и В. Ф. Казаков), И. П. Бардину (гранит, 1965, скульптор С. Д. Шапошников, арх. Ю. Н. Гумбург), В. В. Маяковскому (чугун, 1967, скульптор Б. А. Плёнкин, арх. В. П. Литвяков). В городе находятся н.-и. и проектные ин-ты (в т. ч. по гидродобыче угля, по проектированию металлургич. предприятий и др.). Металлургич. и пед. ин-ты; техникумы: металлургич., индустриальный, горно-машиностроит., монтажный, строит., сов. торговли, с.-х.; мед. и 2 пед. уч-ща. Драматич. и кукольный театры, научно-технич., краеведч., геологич. и советского изобразит. иск-ва музеи. Город награждён орденом Трудового Красного Знамени (4 февр. 1971).

Лит.: Сыроваткин А. Н., Новокузнецк, Кемерово, 1973.

НОВОКУ́ЙБЫШЕВСК, город областного подчинения в Куйбышевской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу Волги (в 6 *км* от реки). Ж.-д. станция в 24 *км* к Ю.-З. от г. Куйбышева. 111 тыс. жит. (1974). Образован в 1952 и развивается в связи с созданием здесь нефтехимич. пром-сти. Нефтехимич. и нефтеперерабат. комбинаты, з-д синтетич. спирта. Произ-во стройматериалов, пищ. и лёгкая пром-сть. Вечерний ф-т Куйбышевского политехнич. ин-та, нефтехимич. и индустриально-пед. техникумы, медицинское уч-ще.

НОВОЛА́ЗАРЕВСКАЯ, антарктическая науч. станция СССР на Земле Королевы Мод, в 80 *км* от берега моря Лазарева (Восточная Антарктида). Открыта в нач. 1961, заменила ранее существовавшую в этом р-не станцию *Лазарев*. Расположена на свободной от льда поверхности оазиса Ширмахера (70°46′ ю. ш., 11°50′ в. д.). Снабжается экспедиц. судами и с помощью санно-гусеничных поездов. Ежегодно меняющийся персонал состоит из 12—15 чел. Ведутся аэрометеорологич., геофизич., гляциологич. наблюдения и мед. исследования. Н.— база для полевых маршрутных исследований в прилегающих районах Земли Королевы Мод.

НОВОЛА́КИ, термопластичные *феноло-альдегидные смолы*.

НОВОЛИ́ПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ ЗАВО́Д (НЛМЗ), крупное предприятие металлургической пром-сти СССР. Находится в г. Липецке. Производит чугун, сталь, листовой прокат, ферросплавы, кокс, ацетиленовую сажу, аммиачную воду и другую продукцию. Строительство з-да начато в 1931 на базе Липецкого железорудного месторождения. Первый чугун получен 7 нояб. 1934. В 1941—42 оборудование доменного цеха и ТЭЦ было демонтировано и эвакуировано в Челябинск. На оставшейся части оборудования выполнялись заказы для фронта. К 1950—51 восстановлены 2 доменные печи, в 1957 введён в эксплуатацию цех горячей прокатки трансформаторной стали, в 1958—59 — электроплавильный цех с установками непрерывной разливки стали (УНРС; впервые в мире на з-де была освоена 100%-ная разливка стали на УНРС), в 1960— цех холодной прокатки трансформаторной стали. С этого времени з-д стал осн. поставщиком холоднокатаной трансформаторной стали в стране. В составе з-да (1973): аглофабрика, коксохимич. и азотно-туковое произ-во, доменный, электросталеплавильный, конвертерный, листопрокатные и вспомогат. цехи. Осн. металлургич. процессы автоматизированы и механизированы. Применяются ЭВМ. В февр. 1973 на з-де задута доменная печь полезным объёмом 3200 $м^3$. Строится (1974) ряд новых производств. объектов, в т. ч. доменная печь объёмом 5000 $м^3$. Выплавка чугуна выросла в 1973 по сравнению с 1965 в 2,4 раза, стали — в 11,1 раза, произ-во проката —в 11,6 раза. Часть продукции экспортируется. Награждён орденом Ленина (1971).

Л. И. Тедер.

НОВОЛУКО́МЛЬ, город (с 1970) в Чашникском р-не Витебской обл. БССР, в 15 *км* от ж.-д. ст. Чашники (на линии Орша — Лепель). 10,6 тыс. жит. (1974). Лукомльская ГРЭС. Хлебозавод, молочный з-д. Строится (1974) домостроит. з-д.

НОВОЛУ́НИЕ, фаза Луны, при к-рой Луна находится между Солнцем и Землёй и невидима для земного наблюдателя, т. к. повёрнута к нему своим неосвещённым полушарием (см. *Луна*). Если во время Н. Луна оказывается в точности на прямой линии, соединяющей Землю с Солнцем, то происходит солнечное затмение. Момент Н. считался началом месяца в ряде лунных *календарей*.

НОВОЛЬВО́ВСК, посёлок гор. типа в Кимовском р-не Тульской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. ст. Львово (на линии Узловая — Ряжск). Добыча угля, ф-ка обувных деталей.

НОВОМА́КЛАКОВО, посёлок гор. типа в Красноярском крае РСФСР, подчинён Енисейскому горсовету. Расположен на лев. берегу Енисея, в 8 *км* от ж.-д. ст. Маклаково. Лесоперевалочная база. Деревообрабат. комбинат, мачтопропиточный з-д (деревянные опоры для линий электропередач), канифольно-экстракционный з-д.

НО́ВОМЕСКИЙ (Novomeský) Лацо (р. 27.12.1904, Будапешт), словацкий поэт, нар. худ. Чехословакии (1964). Чл. Коммунистич. партии Чехословакии (КПЧ) с 1925. Учился на филос. ф-те Братиславского ун-та (1923—25). Вёл большую журналистскую (в печатных органах КПЧ) и обществ.-политич. работу. Участник *Словацкого национального восстания 1944*. В 50-е гг. подвергся незаконным репрессиям; реабилитирован и вернулся к лит. деятельности в 1963. Сб-ки стихов Н. «Воскресенье» (1927), «Открытые окна» (1935) и др.— важная веха в развитии словац. пролет. поэзии. Для творчества Н. характерен жанр социально-филос. лирики, социальной баллады гуманистич. звучания. В сб-ках «Святой за околицей» (1939), «Запрещённым карандашом» (1946) гл. тема — место человека в обществ. борьбе. Произв. Н. 60-х гг. (сб. стихов «Оттуда», поэма «Вилла Тереза» и др.; публицистика, статьи по лит.-эстетич. проблемам) утверждают веру в идеалы социализма, социалистич. направление лит-ры и культуры Чехословакии.

Соч.: Básnické dielo, dl. 1—2, Brat., 1971; Publicistika, zv. 1—5, Brat., 1969—72; в рус. пер.— Избранное. [Предисл. И. Эренбурга], М., 1966.

Лит.: Богданов Ю. В., Лацо Новомеский, в кн.: История словацкой литературы, М., 1970; Šmatlák S., Básnik Laco Novomeský, Brat., 1968. *И. А. Богданова.*

НОВОМИ́РГОРОД, город (с 1960), центр Новомиргородского р-на в Кировоградской обл. УССР, на р. Большая Высь (басс. Юж. Буга). Ж.-д. станция (на линии имени Т. Шевченко — Помошная). 12,7 тыс. жит. (1973). З-ды: стройматериалов, кожевенный, плодоконсервный, мебельная фабрика. Зоотехнический техникум. Историко-краеведческий музей.

НОВОМИХА́ЙЛОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Туапсинском р-не Краснодарского края РСФСР, климатич. курорт. Расположен на побережье Чёрного м., в 41 *км* к С.-З. от Туапсе, на шоссе Туапсе — Новороссийск. Ртутный разведочно-эксплуатационный Кубанский комбинат; произ-во железобетонных изделий; плодосовхоз. Санаторный пионерский лагерь *«Орлёнок»*.

НОВОМИХА́ЙЛОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Башкирской АССР, подчинён Белебеевскому горсовету. Расположен в 18 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Аксаково (на линии Куйбышев — Уфа). Мясо-молочный совхоз. Часть населения работает на близлежащих нефтепромыслах.

НОВОМИЧУ́РИНСК, посёлок гор. типа в Пронском р-не Рязанской обл. РСФСР. Расположен на р. Проня (приток Оки). З-д крупнопанельного домостроения. Рязанская ГРЭС. Назван в честь И. В. *Мичурина*, родившегося близ Н.

НОВОМОСКО́ВСК (до 1934 — Бобрики, с 1934 по 1961 — Сталиногорск), город обл. подчинения, центр Новомосковского р-на Тульской обл. РСФСР. Расположен у истоков рр. Дон и Шат. Ж.-д. станция в 231 *км* к Ю. от Москвы. 143 тыс. жит. в 1974 (76 тыс. в 1939; 107 тыс. в 1959). Крупный центр хим. пром-сти СССР. Хим. комбинат (см. *Новомосковский химический комбинат*). Комбинат хим. товаров, з-ды анилино-красочный и хим. тары. ГРЭС. Добыча угля, произ-во строит. материалов: гипсовый комбинат, шамотный и др. з-ды. Пищ. и лёгкая пром-сть. Н.-и. и проектные ин-ты: угольной пром-сти, горного машиностроения и др. Филиалы: Гос. ин-та азотной пром-сти и Моск. химико-технологич. ин-та; химико-механич., строит., физич. культуры техникумы; мед. и муз. уч-ща. Драматич. театр, музей истории города. Н. возник в 1929 в связи с началом стр-ва хим. комбината и ГРЭС, город — с 1930. Осн. жилой массив расположен в южной лесопарковой части, в 12 *км* от северной части, где размещены главные промышленные предприятия. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (14 янв. 1971).

НОВОМОСКО́ВСК, город обл. подчинения, центр Новомосковского р-на Днепропетровской обл. УССР. Расположен на автомагистрали Москва — Симферополь. Пристань на р. Самаре (приток Днепра). Ж.-д. узел (линии на Днепропетровск, Харьков, Красноармейск). 66 тыс. жит. (1974). З-ды: трубный, железобетонных изделий, шпалопропиточный и др.; хлебокомбинат; мебельная, швейная фабрики. В Н. — металлургич., кооперативный техникумы, совхоз-техникум.

Из архит. памятников сохранился деревянный 9-срубный Троицкий собор (ныне историко-краеведческий музей; 1773—81, мастер Яким Погребняк; илл. см. т. 8, табл. VIII, стр. 48—49). В сов. время разработан план центра города (1967, арх. К. Ли), выстроен Дворец культуры металлургов (1970, типовой проект).

НОВОМОСКО́ВСКИЙ ХИМИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т им. Владимира Ильича Ленина, крупное предприятие хим. пром-сти, специализирующееся на выпуске аммиака, хлора и продуктов их переработки, продукции органич. синтеза и др. хим. продуктов. Расположен в Новомосковске Тульской обл. Первая очередь введена в строй в кон. 1933. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 комбинат был разрушен. Довоен. уровень произ-ва был достигнут к 1950. В последующие годы, особенно после решения Майского (1958) пленума ЦК КПСС о развитии химич. пром-сти, на предприятии была проведена реконструкция и значительно расширено производство. В 1958 впервые в СССР здесь из природного газа был получен аммиак и налажено произ-во азотных удобрений. Произ-во продукции на комбинате возросло по сравнению с 1934 в 1940 в 3,8 раза, в 1950 — в 4,1, в 1960 — в 11,5, в 1970 — в 56,6 раза. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1959).

Лит.: Новомосковский химический комбинат. (Исторический очерк), Тула, 1965.
Н. П. Сумцов.

НОВОНИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа в Верхнеднепровском р-не Днепропетровской обл. УССР. Железнодорожная станция (Верхнеднепровск) на линии Днепропетровск — Верховцево. Племптицесовхоз.

НОВОНИКОЛА́ЕВКА, посёлок гор. типа, центр Новониколаевского р-на Запорожской обл. УССР, на р. Верхняя Терса (басс. Днепра), в 30 *км* от ж.-д. ст. Гайчур (на линии Пологи — Чаплино). З-ды: продтоваров, маслодельный, комбикормовый. Плодопитомнический совхоз. Инкубаторно-птицеводческая станция.

НОВОНИКОЛА́ЕВСК, прежнее (до 1925) название г. *Новосибирска*, центра Новосибирской обл. РСФСР.

НОВОНИКОЛА́ЕВСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Новониколаевского р-на Волгоградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Алексиково) на линии Волгоград — Поворино; от Н. ветка (36 *км*) на Урюпинск. Авторемонтный з-д, маслосырозавод, птице- и хлебокомбинаты.

НОВООБРАЗОВА́НИЕ в лингвистике, новые явления в языке, преим. в области морфологии, возникающие под влиянием различных факторов. Напр., в рус. яз. утрата форм косв. падежей ед. ч. словом «дитя» или возникновение параллельных форм наст. времени у глаголов: «полощут» — «полоскают», «брызжут» — «брызгают» и др.

НОВООБРАЗОВА́НИЕ (мед.), то же, что *опухоли*.

НОВОО́РСК, посёлок гор. типа, центр Новоорского р-на Оренбургской обл. РСФСР. Расположен на р. Б. Кумак (приток Урала). Ж.-д. ст. на линии Орск — Карталы, в 288 *км* к В. от Оренбурга. Комбинат нерудных ископаемых, зерновой совхоз, произ-во пуховых платков.

НОВОПА́ВЛОВКА, посёлок гор. типа в Петровск-Забайкальском р-не Читинской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на Транссибирской магистрали, в 50 *км* к В. от г. Петровск-Забайкальский. Добыча угля, леспромхоз.

НОВОПИСЦО́ВО, посёлок гор. типа в Вичугском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен на р. Сунжа (приток Волги), в 15 *км* от ж.-д. ст. Вичуга (на линии Иваново — Кинешма). Льнокомбинат.

НОВОПОДО́БНЫЕ ЗВЁЗДЫ, звёзды, по характеру изменения блеска или по спектру похожие на *новые звёзды*. Термин является весьма неопределённым, т. к. включает объекты разной светимости, спектра и физич. природы, как двойные, так и одиночные. К Н. з. относят иногда постоянные или слабопеременные звёзды из-за наличия у них эмиссионного спектра, напоминающего спектр новой звезды около максимума блеска. Переменные звёзды включают в класс новоподобных, если они испытывают вспышки блеска, при к-рых подъём протекает во много раз быстрее, чем ослабление блеска, и имеют эмиссионный спектр. Амплитуды изменения блеска у Н. з. обычно существенно меньше, чем у новых звёзд.

НОВОПОДРЕ́ЗКОВО, посёлок гор. типа в Химкинском р-не Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 25 *км* к С.-З. от Москвы. Завод древесностружечных плит.

НОВОПОКРО́ВКА, посёлок гор. типа в Мордовском р-не Тамбовской обл. РСФСР, в 10 *км* от ж.-д. станции Оборона (на линии Грязи — Поворино). З-ды: сахарный, маслосырозавод, кирпичный.

НОВОПОКРО́ВКА, посёлок гор. типа в Солонянском р-не Днепропетровской обл. УССР, в 18 *км* от ж.-д. ст. Елизарово (на линии Апостолово — Нижнеднепровск-Узел). Предприятия пищ. пром-сти.

НОВОПОКРО́ВКА, посёлок гор. типа в Чугуевском р-не Харьковской обл. УССР, на р. Уды (приток Северского Донца). Ж.-д. станция (Эсхар). Произ-во железобетонных конструкций, пищекомбинат (переработка зерна), птицефабрика.

НОВОПО́ЛОЦК, город (с 1963) областного подчинения, в Витебской обл. БССР, на лев. берегу Зап. Двины, в 12 *км* от ж.-д. узла Полоцк (линии на Витебск, Вильнюс, Бологое). 56 тыс. жит. (1974). Хим. комбинат; з-ды: нефтеперерабат., железобетонных изделий (с цехом крупнопанельного домостроения). Предприятия автомоб., ж.-д. и трубопроводного транспорта. ТЭЦ. Политехнич. ин-т, нефтяной техникум, заочный Ленинградский монтажный техникум, муз. уч-ще. Краеведч. музей.

«НОВОПРИХО́ДЦЫ», «новопорядчики», категория феод.-зависимого населения в Рус. гос-ве в 15—17 вв. «Н.», в отличие от старожильцев, были обедневшие крестьяне, чаще всего утратившие свой зем. надел и не имевшие средств вести собственное х-во. Они селились на земле феодала, заключали с ним договор («порядную запись»), по к-рому по истечении льготных лет они обязаны были нести гос. тягло и повинности в пользу феодала и становились равными крестьянам-старожильцам.

НОВОПСКО́В, посёлок гор. типа, центр Новопсковского р-на Ворошиловградской обл. УССР. Расположен при впадении р. Каменки в р. Айдар (приток Северского Донца), в 38 *км* от ж.-д. ст. Старобельск (на линии Кондрашевская — Валуйки). Пищекомбинат, молокозавод. Откормочный совхоз. Историко-краеведч. музей.

НОВОРАЙЧИ́ХИНСК, посёлок гор. типа в Амурской обл. РСФСР, подчинён Райчихинскому горсовету. Расположен в 6 *км* от ж.-д. ст. Прогресс и в 36 *км* от г. Райчихинск. Добыча угля. Кирпичный з-д.

НОВОРЖЕ́В, город, центр Новоржевского р-на Псковской обл. РСФСР. Расположен на автодороге, в 48 *км* к З. от ж.-д. ст. Сущево (на линии Новосокольники — Дно) и в 144 *км* к Ю.-В. от Пскова. Льнообрабат., экстрактный з-ды; з-д масла и сухого молока. Город с 1777.

НОВОРОЖДЁННЫЙ РЕБЁНОК, ребёнок с момента рождения и до конца первого месяца жизни. Развитие *грудного ребёнка* в периоде новорождённости различно в зависимости от того, родился доношенный или *недоношенный ребёнок*. Доношенный Н. р. проходит внутриутробный цикл развития в течение 10 лунных месяцев (40 *нед* или 280 *сут*) и к моменту рождения имеет массу в среднем 3200—3500 (от 2500 до 4500) *г*, рост 50 (47—54) *см*, окружность головы 32—34 *см*. На массу и и рост Н. р. влияют возраст родителей, их физич. развитие и состояние здоровья, питание и условия работы матери во время беременности.

Период новорождённости характеризуется рядом морфологич. и функциональных изменений, возникающих в организме ребёнка в связи с переходом от внутри- к внеутробной жизни. В первые дни жизни (до 4—5 *сут*) имеет место т. н. физиологическая потеря массы (5—8%); потеря массы более чем на 10% расценивается как патологическая. С 7—10-х *сут* масса начинает восстанавливаться. За 1-й *мес* жизни масса ребёнка увеличивается на 600—700 *г*.

Темп-ра тела в первые 2—3 *нед* неустойчива и во многом зависит от темп-ры окружающей среды. Гримасничанье, небольшие подёргивания и лёгкое дрожание конечностей возможны в первые сутки жизни. Н. р. присущи врождённые физиологич. рефлексы, к-рые исчезают к 3—4-му *мес*. Ребёнок отчётливо реагирует на свет и сильный звук. Обоняние и вкус развиты. Иногда в первые 3 *сут* у Н. р. наблюдаются нек-рое угнетение рефлексов и снижение мышечного тонуса. Обычно это связано с родовым актом и к 3—5-м *сут*, как правило, исчезает.

Тело Н. р. первоначально сохраняет позу с согнутыми и приведёнными к туловищу конечностями (внутриутробное положение). Подкожный жировой слой расположен равномерно, что придаёт телу ребёнка округлость и полноту. Мускулатура развита слабо. Кожа тонкая, легко ранимая. Высота головы составляет $^1/_4$—$^1/_5$ длины тела, туловище длиннее ног, руки и ноги примерно одной длины. Позвоночник не имеет физиологич. изгибов. Рёбра прикреплены к позвоночнику под прямым углом, грудная клетка бочкообразной формы. Большой родничок, образуемый лобными и теменными костями, остаётся открытым.

Дыхание неравномерно по частоте и глубине, 40—60 раз в *мин*. Пульс 120—140, а при крике 160—200 ударов в *мин*. Желудок мал по объёму и расположен горизонтально. Кишечник относительно длинен и отличается недоразвитием нервного аппарата, нежностью слизистой оболочки, обилием кровеносных сосудов

и ворсинок, слабостью мышечного и эластичного слоёв, нек-рой недостаточностью кишечных желёз, высокой проницаемостью кишечной стенки. Слюны мало. Защитная функция слизистой оболочки полости рта развита слабо. В наличии все необходимые для пищеварения ферменты: амилаза, птиалин, мальтаза, сахараза, липаза, пепсин, катапсин, химозин, эрепсин, нуклеаза, энтерокиназа, секретин; соляная кислота в желудочном соке обнаруживается в свободном и связанном виде. Уже в первые часы жизни ребёнка начинается заселение микроорганизмами его желудочно-кишечного тракта и дыхат. системы. В первые 2—3 *сут* внеутробной жизни выделяется первородный кал меконий — тёмно-оливковая тягучая густая масса без запаха, состоящая из слизи, жёлчных пигментов и слущенных клеток эпителия. Позже появляется т. н. переходный стул коричневато-зеленоватого цвета, богатый слизью, иногда водянистый и пенистый. С 5—6-х *сут* устанавливается обычный (молочный) стул, характерным признаком к-рого является кислый запах. В первые 2 *сут* частота мочеиспусканий 4—5 раз в сутки, а с 3-х *сут* она быстро увеличивается и к концу 2-й *нед* доходит до 15—20 раз.

Исключительно важную роль в жизни Н. р. играет водный обмен. Вода составляет 75—80% массы тела ребёнка, но связана в организме непрочно, и поэтому водное равновесие легко нарушается. Потребность Н. р. в воде составляет в среднем 160—200 *г* на 1 *кг* массы в сутки. См. также *Вскармливание*, *Детские болезни*, *Охрана материнства и детства*.

Лит.: Справочник педиатра, М., 1966; Тур А. Ф., Физиология и патология новорожденных детей, 4 изд., Л., 1967; Молодым родителям, под ред. В. А. Власова, 2 изд., М., 1973. *Е. Ч. Новикова.*

НОВОРОССИЙСК, город краевого подчинения в Краснодарском крае РСФСР. Порт на берегу незамерзающей Цемесской (Новороссийской) бухты Чёрного м. (см. *Новороссийский морской порт*). Ж.-д. станция. 143 тыс. жит. в 1974 (17 тыс. в 1897; 95 тыс. в 1939; 93 тыс. в 1959; 133 тыс. в 1970).

Осн. в 1838 как укрепление на месте разрушенной в 1812 рус. войсками турецкой крепости Суджук-Кале (с 1722). С 1866 — центр Черноморского округа, в 1896—1920 — центр Черноморской губ. В 1879 в Н. были обнаружены залежи цем. сырья; в 1882 вошёл в строй первый цем. з-д. В 1892 в Н. организовалась марксистская группа, затем с.-д. кружки. В дек. 1905 в результате вооружённого восстания власть перешла в руки Совета рабочих депутатов (см. «*Новороссийская республика*»).

Советская власть в Н. установлена 1 (14) дек. 1917. 18 июня 1918 в бухте Н. была затоплена часть кораблей Черноморского флота, чтобы они не попали в руки кайзеровской Германии. 26 авг. 1918 Н. был захвачен белогвардейцами и интервентами, 27 марта 1920 освобождён Красной Армией. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 большая часть города была захвачена нем.-фаш. войсками (см. *Новороссийская оборонительная операция 1942*). В ночь на 4 февр. 1943 южнее Н., в р-н *Мысхако* (впоследствии «Малая земля») высадился десант моряков, захвативший плацдарм, к-рый удерживался 225 дней, до полного освобождения города 16 сент. 1943 (см. *Новороссийско-Таманская операция 1943*). Немецко-фашистские захватчики нанесли Н. огромный ущерб. Город восстановлен. Созданы новые жилые микрорайоны.

За стойкость, мужество и героизм, проявленные защитниками Н. в период Великой Отечеств. войны 1941—45, город 7 мая 1966 награждён орденом Отечественной войны 1-й степени. 14 сент. 1973, в ознаменование 30-летия разгрома фаш. войск при защите Сев. Кавказа, Н. присвоено почётное звание города-героя с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Н. — крупный центр цем. пром-сти (см. *Новороссийские цементные заводы*). Развита также металлообр. (з-ды «Красный двигатель», вагоно- и судорем., литейно-механический, металлоизделий), стройматериалов (з-ды асбестоцем. изделий, «Коммунар», железобетонных изделий), пищ. (мукомольно-элеваторный комбинат, з-ды молочный, пивоваренный с цехом, выпускающим напиток «пепсикола», рыбозавод) пром-сть. Мебельная фирма «Черноморец». В городе — общетехнич. ф-т Краснодарского политехнич. ин-та, заочный ф-т Одесского ин-та инженеров морского флота; индустриальный, коммунально-строительный техникумы, мед. и муз. училища. Историко-краеведческий музей, планетарий. Народный театр.

Лит.: Новороссийск и его порт, в. 2, СПБ, 1890; Улько Г., Октябрь на Черноморье, Краснодар, 1957; Монастырский Ф., Земля, омытая кровью, М., 1962; Андрющенко В. А., Клепиков В. И., Погибель Г. М., Новороссийск, Краснодар, 1968.

НОВОРОССИ́ЙСКАЯ БУ́ХТА, бухта у сев.-вост. берега Чёрного м.; см. *Цемесская бухта*.

НОВОРОССИ́ЙСКАЯ ОБОРОНИ́ТЕЛЬНАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1942, боевые действия войск Сев.-Кавк. фронта и сил Черноморского флота 19 авг. —26 сент. по обороне города и воен.-мор. базы Новороссийск от нем.-фаш. и рум. войск во время Великой Отечеств. войны 1941—45. К сер. авг. 1942 на Сев. Кавказе создалась угроза прорыва нем.-фаш. войск на Таманский п-ов, к Новороссийску и Туапсе. Для обороны Новороссийска и Таманского п-ова 17 авг. был создан Новороссийский оборонительный р-н (командующий ген.-майор Г. П. Котов, с 8 сент. ген.-майор А. А. Гречко) в составе: 47-й армии, Азовской военной флотилии, Темрюкской, Керченской, Новороссийской воен.-мор. баз и сводной авиационной группы, включавшей части 237-й авиадивизии и части ВВС Черноморского флота. Сосредоточив на новороссийском направлении ударную группировку из состава 17-й нем. армии и имея превосходство в силах и средствах, противник 19 авг. перешёл в наступление, нанося главный удар в направлении станиц Абинская, Крымская и вспомогат. удары на Темрюк и Таманский п-ов, где оборонялись малочисл. гарнизоны сов. войск. В упорных боях сов. войска 25 авг. остановили наступление врага и сорвали его план с ходу овладеть Новороссийском. Перебросив подкрепления с туапсинского направления, враг 29 авг. возобновил наступление и ценой больших потерь вышел на побережье Чёрного моря в р-не Анапы, изолировав от осн. сил части мор. пехоты, оборонявшие Таманский п-ов. 7 сент. противник прорвался к Новороссийску и завязал бои в городе. В ожесточённых боях сов. войска 11 сент. остановили врага в юго-вост. части города. Бои продолжались до 26 сент. Противник не смог прорваться к приморскому шоссе на Туапсе и перешёл к обороне. План наступления нем.-фаш. войск на Кавказ вдоль Черноморского побережья провалился. См. также *Новороссийско-Таманская операция 1943*.

Лит.: Гречко А. А., Битва за Кавказ, 2 изд., М., 1973. *Г. Ф. Силаев.*

«НОВОРОССИ́ЙСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА», революционно-демократич. диктатура рабочих и крестьян, установленная в результате фактич. захвата власти в Новороссийске Советом рабочих депутатов 12—25 дек. 1905. Избранный в ходе политич. забастовки 8—10 дек. по призыву Черноморского к-та РСДРП Новороссийский совет [пред. — чл. к-та большевик Николаев (Бернштейн)] провозгласил нар. самоуправление и борьбу с самодержавием «вплоть до вооруж. восстания». Стремясь сплотить все революц. силы, большевики приняли тактику «левого блока» (с эсерами, меньшевиками и т. д.), поэтому в Совете, кроме большевиков, были представители и др. партий. Значит. часть солдат и казаков местного гарнизона под влиянием революц. агитации вышла из повиновения и отказалась бороться против революции. Постановлением Совета от 14 дек. были закрыты правительственные учреждения (кроме банков), прекращена частично забастовка на бытовых предприятиях и возобновлена торговля, введён 8-часовой рабочий день и созданы рабочие к-ты, контролировавшие приём и увольнение рабочих. Совет разоружил полицейских, вооружил рабочую дружину в Новороссийске (рабочие дружины были созданы также в Сочи, Гагре и Туапсе), взял под свой контроль ж.-д. и мор. перевозки; обложив налогом буржуазию и чиновников, организовал помощь бастующим, освободил политич. за-

Новороссийск. Набережная. Нач. 20 в.

ключённых, создал нар. суд, начал издавать «Известия Совета рабочих депутатов» (вышло 4 номера). 24 дек. царское пр-во направило в Новороссийск крупный карательный отряд, действия к-рого поддерживал с моря броненосец. Во избежание излишних жертв и с целью сохранения революц. сил Совет решил не оказывать сопротивления и 25 дек. прекратил свою деятельность. В тот же день войска вступили в город, к-рый был объявлен на воен. положении; произведены многочисл. аресты. Черноморский к-т РСДРП ушёл в подполье. Воен. суд приговорил 7 руководителей «Н. р.» к смертной казни (заменённой впоследствии каторжными работами) и 13 чел. к различным срокам каторжных работ.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 12, с. 229—30; Сокольский В. Д., «Новороссийская республика», Совет рабочих депутатов Новороссийска в 1905 г., М., 1963; Бодянский С. А., Новороссийская республика (Воспоминания участника событий), «Прометей», т. 7, М., 1969, с. 272—84. *Ф. Э. Саулевич.*

НОВОРОССИ́ЙСКИЕ ЦЕМЕ́НТНЫЕ ЗАВО́ДЫ, цементные з-ды комбината Новороссцемент; расположены в Новороссийске и на ж.-д. станциях Гайдук и Тоннельная Краснодарского края. Действуют на базе крупнейшего в мире месторождения *мергелей.* В состав комбината входят заводы: «Пролетарий», «Октябрь», «Первомайский» и «Победа Октября». Первый новороссийский цементный завод «Звезда» (ныне «Пролетарий») основан Черноморским обществом Портландцемент в 1882. В 1898 введён в действие завод «Цепь» (ныне «Октябрь»). Вслед за ним до 1912 в окрестностях Новороссийска были построены ещё неск. цементных з-дов («Солнце», «Бетон», «Титан», «Скала», «Победа», «Орёл», «Атлас»). Всего до 1917 действовало 10 маломощных з-дов, оснащённых примитивными шахтными печами конструкции фирм «Дитча» и «Шнейдера», в к-рых обжигались натуральные мергели. Рабочие Н. ц. з. активно боролись за свержение самодержавия, участвовали в разгроме белогвардейских банд и установлении Советской власти. После окончания Гражд. войны 1918—20 з-ды были восстановлены и расширены, реконструированы цехи и модернизировано оборудование. В 1940 выпуск цемента увеличился более чем в 2,5 раза по сравнению с 1913. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 з-ды были разрушены. Значит. часть Новороссийска была временно оккупирована врагом. Почти год длилась героич. оборона з-да «Октябрь». После освобождения края з-ды восстанавливались на новой технич. основе. К нач. 70-х гг. на смену 61 устаревшей печи были введены 16 совр. мощных вращающихся и 4 модернизированные автоматич. шахтные печи. В 1973 комбинат выработал 4450 тыс. *т* высококачественного цемента, что в 117 раз больше, чем в 1913, и в 4,5, чем в 1940. Ср. марка цемента в 1973 составила 453 *кг/см²* против 321 *кг/см²* в 1940. Выработка цемента на одного рабочего в целом по комбинату по сравнению с 1950 возросла в 4,8 раза и была выше средней по всей цем. пром-сти СССР. Комбинат награждён орденом Ленина (1958). *П. Ф. Лопухов.*

НОВОРОССИ́ЙСКИЙ МОРСКО́Й ПОРТ торговый, крупный порт в Сов. Союзе, расположен на сев.-вост. берегу Чёрного м., в Цемесской бухте. Осн. правительств. указом в 1846. Первый проект стр-ва порта был утверждён в 1855. Однако его реализация была начата в 1886. Быстрое развитие порта началось с 1888, после прокладки к нему жел. дороги.

В годы Гражд. войны 1918—20 Н. м. п. был значительно разрушен. В 20-е гг. восстановлен и к началу Великой Отечественной войны 1941—45 стал важнейшим портом на юге СССР. В период нем.-фаш. оккупации (1942—43) был полностью разрушен. К 1950 восстановлен; до 1965 построены гидротехнические сооружения: пирсы № 1 и № 2, нефтебаза и нефтегавань, причалы лесного и рыбного портов.

Н. м. п. крупнейший в СССР по перевалке нефтяных грузов и цемента. Располагает большим количеством причалов, у к-рых производится погрузка и разгрузка океанских судов с экспортно-импортными и каботажными грузами: генеральными, навалочными и наливными. В порту имеются крытые механизированные склады, элеватор, холодильник, большое количество перегрузочной техники, плавучие краны, авто- и электропогрузчики и др. Имеется пасс. причал с мор. вокзалом для приёма сов. и иностр. судов. Мор. вокзал обслуживает ежегодно сотни тысяч сов. и иностр. пассажиров и туристов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1923). *В. В. Понятовский.*

НОВОРОССИ́ЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т, один из старейших ун-тов России (в *Новороссии*), осн. в 1865 в Одессе на базе Ришельевского лицея, существовавшего с 1817. Имел в составе историко-филологический, физико-математический, юридический и медицинский (с 1900) ф-ты. В Н. у. работали И. И. Мечников, И. М. Сеченов, Б. Ф. Вериго, А. О. Ковалевский, Л. С. Ценковский, В. В. Подвысоцкий, Н. Д. Стражеско, Н. Д. Зелинский, П. Г. Меликишвили, Н. Н. Соколов, В. М. Петриашвили, Н. А. Умов, Ф. Н. Шведов, Н. Д. Пильчиков, А. В. Клоссовский, Г. И. Танфильев, Ф. И. Успенский, В. Н. Григорович, Н. Н. Ланге, Н. Ф. Гамалея, В. П. Филатов, один из первых профессоров-коммунистов Е. Н. Щепкин. Выпускниками ун-та были А. А. Богомолец, А. М. Панкратова, Н. Нариманов, П. М. Жуковский, А. Е. Ферсман, Д. И. Заболотный, В. М. Хавкин, Н. И. Андрусов и др.; в Н. у. учился А. И. Желябов. Работало 4 научных общества. В 1867—1919 издавались «Записки» ун-та. До 1917 Н. у. окончило ок. 6 тыс. чел. В 1920 реорганизован в ряд институтов — народного образования, социального воспитания, физико-химико-математический, проф. образования. В 1933 восстановлен под названием *Одесского университета.*

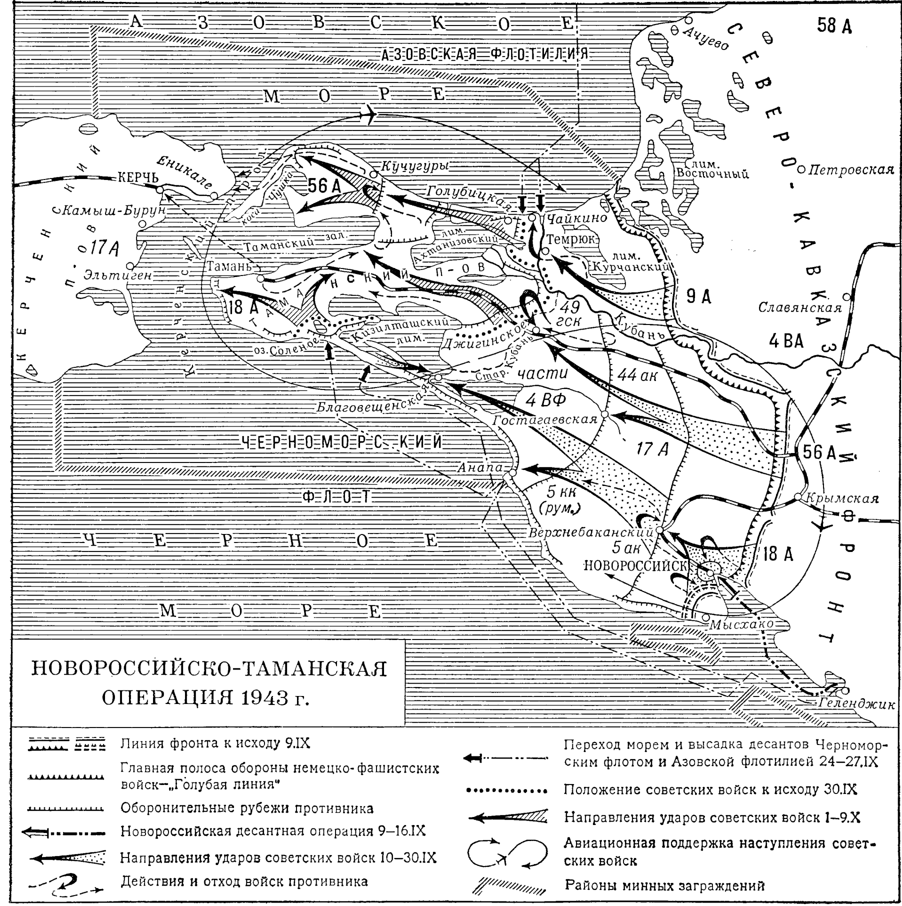
НОВОРОССИ́ЙСКО - ТАМА́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1943, боевые действия войск Сев.-Кавк. фронта (командующий ген.-полковник И. Е. Петров), Черноморского флота (командующий вице-адм. Л. А. Владимирский) и Азовской воен. флотилии (командующий контр-адм. С. Г. Горшков) 10 сент.— 9 окт. по разгрому нем.-фаш. войск на Таманском п-ове во время Великой Отечеств. войны 1941—45. Враг создал на Таманском п-ове глубоко эшелонированную оборону — т. н. «Голубую линию», фланги к-рой упирались в Азовское и Чёрное моря. Особенно сильно был укреплён Новороссийск, в р-не к-рого были сосредоточены 3 нем. и 1 рум. дивизии из состава 17-й армии (командующий ген. инж. войск Э. Енеке).

По плану Н.-Т. о. гл. удар наносился в р-не Новороссийска силами 18-й армии с суши и десанта Черноморского флота с моря. Войска 9-й и 56-й армий, располагавшиеся на правом крыле и в центре фронта, должны были перейти в наступление после того, как обозначится успех на новороссийском направлении. В ночь на 10 сент. была проведена арт. подготовка и нанесены удары авиацией. С рассветом корабли Черноморского флота ворвались в Новороссийский порт и высадили 3 десантных отряда — один на зап. побережье Цемесской бухты и два — в порту на заминированных причалах. Одновременно началось наступление на суше вост. и зап. групп 18-й армии (последняя с плацдарма *Мысхако* — «Малой земли»). Оказавшись окружёнными и отрезанными друг от друга, десантные отряды героически сражались с превосходящими силами противника. В ночь на 11 сент. был высажен второй эшелон десанта. В этот же день перешли в наступление войска 9-й армии, наносившие удар на Темрюк, а 14 сент.— войска 56-й армии, действовавшие на центр. участке фронта. В Новороссийске в ходе ожесточённых боёв 15 сент. вост. и зап. группы 18-й армии соединились и к утру 16 сент. город был освобождён. В двадцатых числах сентября войска фронта вышли на рубеж р. Старая Кубань, где встретили сильное сопротивление врага. Для содействия наступающим войскам Черноморским флотом были высажены мор. десанты в тылу врага, в р-нах оз. Солёное и Благовещенское, а Азовской воен. флотилией — на сев. побережье Таманского п-ова, в р-нах Чайкино и Голубицкой. Прорвав оборону противника, войска фронта 9 окт. вышли к Керченскому проливу. В результате Н.-Т. о. была разгромлена таманская группировка противника, ликвидирован важный плацдарм врага, обеспечивавший ему оборону Крыма, и созданы благоприятные условия для дальнейшего наступления с целью освобождения Крымского полуострова.

Лит.: Гречко А. А., Битва за Кавказ, 2 изд., М., 1973; Завьялов А. С., Калядин Т. Е., Битва за Кавказ. 1942—1943, М., 1957. *Г. Ф. Силаев.*

НОВОРО́ССИЯ, Новороссийский край, историч. область на Ю. Украины и отчасти на Ю. России (Сев. Причерноморье). Вошла в состав России в 18 — нач. 19 вв. частями, по четырём мирным договорам с Турцией (1739, 1774, 1791, 1812). Назв. «Н.» объяснялось не столько поздним вхождением её терр. в состав России, сколько относительно медленным хоз. освоением слабо заселённого, нового края. Заселение Н. осуществлялось гл. обр. за счёт укр. и рус. переселенцев. Большое значение в жизни края имели земледелие и животноводство. В 18 в. в Н. возникли города Екатеринослав, Николаев, Херсон, Одесса. К кон. 19 — нач. 20 вв. Н.— область развитых капиталистич. отношений в с. х-ве и пром-сти. После Окт. революции 1917 назв. «Н.» вышло из употребления.

НОВОРОСЦЕМЕ́НТ, ордена Ленина комбинат, объединяющий *Новороссийские цементные заводы.*



НОВОРОССИЙСКО-ТАМАНСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1943 г.

НОВОРУ́ДНЫЙ, посёлок гор. типа в Оренбургской обл. РСФСР, подчинён Новотроицкому горсовету. Расположен в 45 *км* к С. от г. Новотроицка. Добыча жел. руды.

НОВОРУ́ССКИЙ Михаил Васильевич [28.9(10.10).1861, с. Новая Русса, ныне Демяновского р-на Новгородской обл.,—21.9.1925, Ленинград], русский революционер, народоволец. Сын священника. В 1886 окончил Петерб. духовную академию. В нач. 1887 примкнул к террористической фракции «Народной воли». Вместе с А. И. Ульяновым и др. готовил покушение на Александра III. Арестован 3 марта 1887. По делу 1 марта 1887 приговорён к смертной казни, заменённой пожизненным одиночным заключением в Шлиссельбургской крепости. В окт. 1905 освобождён. Вёл большую науч. и обществ. работу в области естествознания, музееведения, нар. образования. Оставил воспоминания.

Соч.: Записки шлиссельбуржца. 1887—1905, М., 1933.

Лит.: Фигнер В. Н., М. В. Новорусский (1861—1925), М., 1928.

НОВОСВЕ́ТЛОВКА, посёлок гор. типа в Краснодонском р-не Ворошиловградской обл. УССР, на р. Луганчик (приток Северского Донца), в 3 *км* от ж.-д. ст. Новосветловский (на линии Кондрашёвская — Семейкино-Новое). Асфальто-бетонный з-д. Совхоз овоще-молочного направления.

НОВОСЕ́ЛИЦА, город (с 1940), центр Новоселицкого р-на Черновицкой обл. УССР, на р. Прут. Ж.-д. станция (на линии Черновцы — Ларга). З-ды: железобетонных изделий, ликёро-водочный, сыродельный, плодоконсервный, птицекомбинат, пищекомбинат; мебельная ф-ка. Мед. уч-ще.

НОВОСЁЛОВА Александра Васильевна [р. 10(23).3.1900, дер. Верезино, ныне Кашинского р-на Калининской обл.], советский химик-неорганик, акад. АН СССР (1970; чл.-корр. 1953). Окончила Моск. ун-т (1925). С 1926 работает там же; декан хим. ф-та (1948—55); зав. лабораторией. Основные труды Н. посвящены разработке методов синтеза, исследованию фазовых диаграмм, физико-химич. свойств и строения многих соединений редких элементов, особенно соединений бериллия. Впервые в СССР применила для синтеза тугоплавких соединений метод хим. газотранспортных реакций и получила (совм. с Б. П. Соболевым) монокристаллы силикатов бериллия, цинка, алюминия, марганца. Гос. пр. СССР (1948). Пр. им. М. В. Ломоносова Моск. ун-та (1970). Награждена 2 орденами Ленина, а также медалями. Портрет стр. 81.

Соч.: Фтористый бериллий и фторобериллаты, «Успехи химии», 1959, т. 28, в. 1; Аналитическая химия бериллия..., М., 1966 (совм. с Л. Р. Бацановой); Synthese von Silikaten durch chemische Transportreaktionen, «Kristall und Technik», 1967, Bd 2, H. 4, S. 511; Physico-chemical study of the germanium, tin, lead chalcogenides, «Progress in Solid State Chemistry», 1972, v. 7, p. 85 (совм. с др.).

НОВОСЁЛОВО, посёлок гор. типа, центр Новосёловского р-на Красноярского края РСФСР. Пристань на лев. берегу Енисея (Красноярское водохранилище), в 105 *км* к Ю.-В. от ж.-д. ст. Ужур (на линии Ачинск — Абакан). Молочный з-д.

НОВОСЁЛОВСКОЕ, посёлок гор. типа в Раздольненском р-не Крымской обл. УССР, в 33 *км* от ж.-д. ст. Евпатория. Заводы: винодельческий, стеновых материалов.

НОВОСЕ́ЛЬСКИЙ Алексей Андреевич [4(16).10.1891, Тамбов,—27.10.1967, Москва], советский историк, доктор исторических наук (1946), проф. (1946). Чл. КПСС с 1951. Окончил Московский ун-т в 1915. В 20—40-х гг. работал в ряде советских вузов и научных учреждений. С 1946 в Институте истории АН СССР (в 1950—51—зав. сектором истории СССР периода феодализма, в 1951—53 — зам. директора Ин-та; в 1953—63— зав. сектором источниковедения и издания источников дооктябрьского периода). Осн. труды по истории с. х-ва и внешней политики России 17 в., источниковедению, вспомогательным историч. дисциплинам, архивоведению. Один из авторов и редакторов «Истории Москвы», «Очерков истории СССР. Период феодализма» и др. коллективных изданий. Награждён орденом Ленина.

Соч.: Вотчинник и его хозяйство в XVII в., М.— Л., 1929; Борьба Московского государства с татарами в первой половине XVII в., М.— Л., 1948.

Лит.: Устюгов Н. В., Творческий путь А. А. Новосельского, в кн.: Вопросы социально-экономической истории и источниковедения периода феодализма в России. Сб. статей к 70-летию А. А. Новосельского, М., 1961; Троицкий С. М., Памяти А. А. Новосельского, в сб.: Исторические записки, т. 81, М., 1968; Список трудов А. А. Новосельского, там же.

НОВОСЕ́РГИЕВКА, посёлок гор. типа, центр Новосергиевского р-на Оренбургской обл. РСФСР. Расположен на р. Самара (приток Волги). Ж.-д. станция в 118 *км* к С.-З. от Оренбурга. 11,1 тыс. жит. (1970). Механический завод, комбинат строительных материалов, завод сухого молока, мельница, инкубаторная станция.

НОВОСИБИ́РСК (до 1925 — Новониколаевск), город, центр Новосибирской обл. РСФСР. Расположен на Ю.-В. Западно-Сибирской равнины, на обоих берегах реки Оби. Плотиной *Новосибирской ГЭС* (находящейся в одном из р-нов Н.) образовано *Новосибирское водохранилище*. Крупный транспортный узел Сибири (Транссибирская железнодорожная магистраль смыкается с линиями на Кузбасс и Алтай). Речной порт. Пл. Н. в пределах гор. черты 47,7 тыс. *га*, в нём 9 гор. р-нов. Нас. 1243 тыс. чел. в 1974 (107 тыс. в 1917, 120,1 тыс. в 1926, 404 тыс. в 1939, 886 тыс. в 1959) (1-е место в Сибири). (Карту см. на вклейке к стр. 80.)

Возник в 1893 как Новая деревня в связи с постройкой ж.-д. моста через р. Обь, при проведении Транссибирской ж.-д. магистрали. В 1894 Новая деревня переименована в пос. Александровский, а в 1895 — в пос. Новониколаевский, преобразованный в дек. 1903 (по н. ст.— в янв. 1904) в город Новониколаевск Томской губ., к-рый представлял собой

типичный купеческий город; пром-сть была развита слабо. В 1902 в ж.-д. депо была создана первая с.-д. группа. Сов. власть в городе провозглашена 13 (26) дек. 1917. 26 мая 1918 в результате контрреволюц. мятежа власть в Н. перешла в руки эсеро-меньшевистского белогвард. пр-ва, а 18 нояб. 1918— колчаковцев. 14 дек. 1919 город освобождён Красной Армией и восставшими рабочими. В 1921—25 — центр Новониколаевской губ., с 1925 — окружной город Сиб. края. С 1930 Н.— центр Западно-Сибирского края, с 1937 — Новосибирской обл. В 30-е гг. Н. превратился в крупный пром., науч. и культурный центр. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 в городе были размещены многие промышленные предприятия и население, эвакуированные из зап. р-нов страны.

Новосибирск. Николаевский проспект в Новониколаевске. Нач. 20 в.

За годы послевоен. пятилеток значение Н. как пром. и научно-культурного центра ещё более возросло. В городе св. 610 тыс. рабочих и служащих, занятых в обществ. произ-ве (1972). Н.— один из центров научно-технич. прогресса. Осн. место в пром-сти города занимают машиностроение и металлургия (65% валовой продукции пром-сти). З-ды: тяжёлых станков и гидропрессов, тяжёлого электромашиностроения, электротермич. оборудования, с.-х. машиностроения, радиодеталей, станкостроит., инструментальный, приборостроит., металлургич., оловокомбинат и др. Имеются хим. предприятия, выпускающие пластмассы, лаки, мед. препараты и др. Видное место (24%) занимает лёгкая и пищевая пром-сть (кож.-обувной и хлопчатобум. комбинаты, швейные ф-ки, мельничный, жировой и мясоконсервный комбинаты), а также пром-сть строит. материалов. Электроэнергетика представлена Новосибирской ГЭС и 4 ТЭЦ. Продукция машиностроения, электроники, цветной металлургии и химич. произ-в широко известна в СССР и вывозится в ряд зарубежных стран.

М. Н. Колобков.

Первые регулярно распланированные кварталы появились в 1896. Застройка города была в основном деревянной. Среди первых кам. зданий — собор (1897, арх. Г. Косяков), вокзал, торг. корпус, театр (все — между 1900 — 1912, арх. А. Д. Крячков). После Великой Окт. социалистич. революции реконструирован центр города. Гл. магистраль — Красный проспект с пл. Свердлова (на ней — горком и обком КПСС, 1924—25, облисполком, 1931—33, оба — арх. А. Д. Крячков) и пл. им. В. И. Ленина с театром оперы и балета (1931—45, арх. А. З. Гринберг, Т. Я. Барт, А. В. Щусев и др.). Среди наиболее значит. зданий в правобережной части — ж.-д. вокзал (1930—1941, арх. Г. И. Волошинов), Публичная научно-технич. б-ка Сиб. отделения АН СССР (1962—66, арх. А. А. Воловик, Г. Н. Бурханов и др.; илл. см. т. 3, табл. XXI, стр. 304—305), цирк (1968—1971, арх. С. М. Гельфер, Г. В. Неприенко). С 1945 начал застраиваться Кировский р-н на лев. берегу Оби (проект планировки — 1932—35, арх. Н. Х. Поляков и др.), связанный с правым берегом мостом (1956). Периферийные части города состоят из пром. и жилых р-нов с капитальной застройкой и рабочих посёлков с индивидуальными домами. В 1968 утверждён новый ген. план развития города (Новосибгражданпроект при участии моск. Гипрогора). Памятники: «Героям революции» (гранит, 1922, В. Н. Сибиряков; стена —1960, худ. А. С. Чернобровцев), «Монумент Славы» (1967, худ. А. С. Чернобровцев).

А. А. Лейкина.

Новосибирск. Театр оперы и балета. 1931—45. Архитекторы А. З. Гринберг, Т. Я. Барт, А. В. Щусев и др., инженер П. А. Пастернак.

Новосибирск. Жилой массив на Красном проспекте. Завершён в 1969. Архитекторы А. А. Сабиров и М. И. Стародубов.

Н.— один из крупнейших в СССР центров науки, в котором находится *Сибирское отделение Академии наук СССР*. Его научный городок с комплексом зданий ун-та, н.-и. ин-тов и лабораторий, а также жилых домов, расположенный на берегу Новосибирского водохранилища, построен в 1957—66 (проект планировки — арх. М. А. Белый, А. С. Михайлов, И. Б. Орлов и др.; илл. см. т. 7, табл. XVI, стр. 208—209).

В Н. находятся Сибирское отделение ВАСХНИЛ, Сибирский филиал АМН СССР с головным ин-том клинической и экспериментальной медицины, десятки отраслевых научно-исследовательских и проектных ин-тов.

В 1914/15 уч. г. имелось 46 общеобразоват. школ (4 тыс. уч-ся), 1 ср. спец. уч. заведение (79 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1972/73 уч. г. в 220 общеобразоват. школах обучалось 186,8 тыс. уч-ся, в 37 ср. спец. уч. заведениях — 40 тыс. уч-ся, в 14 вузах (в т. ч. крупнейших — *Новосибирском университете*, ин-тах: электротехнич., инженеров ж.-д. транспорта, нар. х-ва, мед., пед., сов. кооперативной торговли и др.), а также в филиале Моск. технологич. ин-та лёгкой пром-сти и на вечернем ф-те Свердловского юридич. ин-та — ок. 75 тыс. студентов. В 1972 в 359 дошкольных учреждениях воспитывалось ок. 45 тыс. детей.

На 1 янв. 1973 в Н. работали 147 массовых библиотек (св. 5,6 млн. экз. книг и журналов); Гос. публичная научно-технич. б-ка Сиб. отделения АН СССР; обл. краеведческий музей (филиал — Дом-музей С. М. Кирова), обл. картинная галерея; 63 клубных учреждения, 106 стационарных киноустановок, 6 до-

мов пионеров, 10 детских спортшкол, 3 станции юных техников и юннатов.

До Великой Окт. социалистич. революции в Н. не было постоянных театров. В разных помещениях изредка устраивались любительские и проф. (преим. гастрольные) представления. Становление и развитие культурной жизни города началось уже в первые годы Советской власти. Н.— один из крупнейших театральных центров страны. Здесь работают (1974) *Новосибирский театр «Красный факел»* (с 1932), *Новосибирский театр оперы и балета* (с 1945), театр музыкальной комедии (с 1959), *Новосибирский театр юного зрителя* (с 1930), кукольный театр (с 1934), обл. драматич. театр (с нач. 1930-х гг.). Имеются: консерватория (с 1956), филармония, цирк, студия кинохроники (с 1928).

Выходят обл. газета «Советская Сибирь» (с 1919), комсомольская газета «Молодость Сибири» (с 1920), гор. газета «Вечерний Новосибирск» (с 1958), журн. «Сибирские огни» (с 1922). В Н. находится Зап.-Сибирское книжное изд-во. Гор. (обл.) радиовещание ведётся в объёме 3,5 *ч* по осн. сети и 3 *ч* по стереовещанию, транслируются программы Всесоюзного радио. Новосибирская телестудия действует с 1957; кроме местных передач (3, 5 *ч*), жители города и области могут принимать по 2 программам (9,2 *ч*) передачи Центрального телевидения и материалы наземной станции «Орбита».

В 1913 в Н. было 2 больницы на 82 койки (ок. 1 койки на 1 тыс. жит.), 2 амбулатории, 1 детский приют на 75 мест; работали 5 врачей (1 врач на 1,8 тыс. жит.). К 1973 функционировали 51 больница на 14,1 тыс. коек (12,6 койки на 1 тыс. жит.) против 22 больниц на 4,2 тыс. коек (7,5 койки на 1 тыс. жит.) в 1940; 43 амбулатории и поликлиники и 18 диспансеров (соответственно 25 и 3 в 1940), 55 детских яслей на 5,2 тыс. мест (40 яслей на 3 тыс. мест в 1940). В 1973 работали 6,2 тыс. врачей (1 врач на 210 жит.) против 1,2 тыс. врачей (1 врач на 400 жит.) в 1940. В черте Н.— 4 детских санатория на 375 мест. Медицинские кадры готовят в основанном в 1935 медицинском ин-те (леч. и педиатрич. ф-ты) и в 4 медицинских уч-щах. 4 н.-и. мед. ин-та.

Лит.: Протопопов Н., Наш город, Новосиб., 1951; Новосибирск (Историко-экономический очерк), Новосиб., 1960; Новосибирск. Отв. ред. Н. А. Трубицин, Новосиб., 1961; Рясенцев Б., Когда занавес раскрывается, Новосиб., 1961; Новосибирск. Памятные места. Достопримечательности, Новосиб., 1967; Новосибирск, Новосиб., 1970.

НОВОСИБИ́РСКАЯ ГЭС, построена на р. Оби, вблизи г. Новосибирска (ныне — в черте города). Проектная мощность станции 400 *Мвт*, среднегодовая выработка электроэнергии 1687 млн. *квт·ч*. В состав гидроузла входят водосливная бетонная плотина высотой 33 *м*, дл. по гребню 198,5 *м*, земляная намывная плотина дл. 4382 *м*, здание ГЭС дл. 283,6 *м*, в к-ром установлено 7 гидроагрегатов мощностью по 57,2 *Мвт*, и трёхкамерный однониточный шлюз. Плотина образует *Новосибирское водохранилище*. Стр-во станции начато в 1950, 1-й агрегат пущен в 1957, в 1959 введена в эксплуатацию на полную мощность. Энергия, вырабатываемая ГЭС, поступает в объединённую энергосистему Сибири.

НОВОСИБИ́РСКАЯ О́БЛАСТЬ, в составе РСФСР. Образована 28 сент. 1937. Пл. 178,2 тыс. *км*², нас. 2522 тыс. чел. (1973). Делится на 30 районов, имеет 14 городов, 15 посёлков гор. типа. Центр — г. Новосибирск. Дважды награждена орденом Ленина — 8 янв. 1957 и 27 нояб. 1970. (Карту см. на вклейке к стр. 80.)

Природа. Н. о. расположена в юго-вост. части Зап.-Сибирской равнины, гл. обр. в междуречье Оби и Иртыша, занимает в основном юж. часть Васюганской равнины и Барабинскую низменность, на В. примыкает к Салаирскому кряжу. Имеет ярко выраженный равнинный рельеф с высотами до 150—200 *м*, и только в вост. присалаирской части высоты достигают 300—350 *м* (наибольшая 493 *м*). Для центр. и юж. частей области характерны гривы высотой 6—10 *м*, вытянутые с С.-В. на Ю.-З.; межгривные понижения заняты болотами и озёрами. К Ю. от Новосибирска залежи каменного угля — Горловский антрацитовый басс. и Завьяловский р-н Кузбасса, торфа — преим. на С. Барабы. На С.-З. области открыты месторождения нефти и природного газа. Климат резко континентальный. Ср. темп-ра января —16 °С на Ю., —20 °С на С.; лето короткое, жаркое, ср. темп-ра июля от 18° до 20 °С. Осадков выпадает от 300 до 450 *мм* в год, максимум летом. Вегетационный период в сев. частях области продолжается 144 — 148 *сут*, на Ю.—158—163 *сут*. Для южных степных р-нов области характерна засушливость. Часты суховеи летом и холодные ветры зимой. Большинство рек принадлежит басс. Оби, многие впадают в бессточные озёра. Обь пересекает вост. часть области с Ю. на С., сев.-зап. часть области орошается притоками Иртыша — Омью и Тарой. На Оби создано *Новосибирское водохранилище*. На Ю.-З. и в центре области имеются озёра: Чаны, Сартлан, Убинское, Урюм и др. До 28% площади Н. о. занято болотами, проводятся большие мелиоративные работы. Почвы отличаются большим разнообразием, главные из них: подзолистые, серые лесные и чернозёмные, последние наиболее широко распространены в зонах лесостепи и степи. Лесом покрыто ок. 4 млн. *га*, или св. $^1/_5$ терр. области. Наибольший процент лесистости — в подзоне юж. тайги (35%), где господствуют хвойные породы (пихта, ель, сосна, кедр) с примесью берёзы, осины и редко лиственницы. Повышенной лесистостью отличаются и Присалаирье (34%) и р-н приобских сосновых боров (24%). На Барабинской низменности (11% лесистости) преобладают берёзо-осиновые «колки». Луга и пастбища гл. обр. на Барабинской низменности и по долинам крупных рек. Животный мир области разнообразен. На С. в лесных р-нах обитают: медведь, сев. олень, лось, рысь, косуля, росомаха, выдра, речной бобр. Основу пушного промысла составляют белка, колонок, горностай. Из птиц — глухарь, рябчик. В лесостепной зоне обитают: волк, лисица-корсак, горностай, ласка, тушканчик, заяц-беляк, заяц-русак; в озёрах Барабы —ондатра, водяная крыса.

Население. В Н. о. живут русские (91,3%, по переписи 1970), а также украинцы, белорусы, немцы, казахи, татары и др. Ср. плотность 14,1 чел. на 1 *км*² (1973). Наиболее плотно заселена вост. часть области, где плотность сел. населения в отд. районах составляет 25—30 чел. на 1 *км*². Наименее заселён север Барабинской низменности (4—5 чел. на 1 *км*²). За годы Сов. власти резко изменилось соотношение между гор. и сел. населением. В 1917 удельный вес гор. населения на терр. современной Н. о. составлял 8,6%, в 1973—68%. Крупнейший город области — Новосибирск. Выросли города: Барабинск, Бердск, Искитим, Куйбышев, Татарск.

Хозяйство. В хозяйстве Н. о. сочетаются мощная обрабатывающая пром-сть и крупное с.-х. произ-во. Валовая продукция пром-сти в 1973 по сравнению с 1940 выросла в 39 раз. Пром-сть области представлена выработкой электро- и теплоэнергии, чёрной и цветной металлургией, разносторонней маш.-строит. и металлообрабат. пром-стью, химич., лесной и деревообрабат., пром-стью строит. материалов, лёгкой и пищевой. На 1-м месте находится маш.-строит. и металлообрабат. пром-сть (43,8% пром. продукции). Предприятия машино-

Новосибирск. Жилые кварталы научного городка Сибирского отделения АН СССР.

строения производят металлорежущие станки и кузнечно-прессовые машины, в т. ч. тяжёлые уникальные станки, электротехнич. оборудование, ткацкие станки, с.-х. машины; широко представлены радиотехнич. пром-сть и приборостроение. 2-е место (20%) в общем объёме пром. произ-ва занимает пищ. пром-сть с предприятиями молочномаслодельной, мясной, жировой, мукомольной, кондитерской, спиртовой отраслей и др. Лёгкая пром-сть занимает 3-е место (8,4%) и представлена предприятиями хл.-бум., швейной, кож.-обувной, трикотажной, валяльно-войлочной и др. Энергетика базируется на углях Кузбасса и гидроэнергии р. Оби (*Новосибирская ГЭС*), часть электроэнергии поступает из Вост. Сибири. Действует нефтепровод Башкирия — Омск — Новосибирск — Иркутск. Металл поступает в основном из Кузбасса, Урала и Казахстана. Большинство предприятий тяжёлой пром-сти сосредоточено в Новосибирске. Развито произ-во цемента (Искитим), керамич. изделий (Дорогино). Лесозаготовки преим. в правобережье Оби и на С.-В. Барабинской низменности.

С. х-во имеет зерново-животноводч. направление. Все с.-х. угодья занимают 8,4 млн. *га*, из них пашня 4,0 млн. *га*, сенокосы 2,2 млн. *га*, пастбища 2,2 млн. *га*. Зерновыми и зернобобовыми занято 2,4 млн. *га* (на 1973), в т. ч. яровой пшеницей 1,7 млн. *га*, или 71%. Значительно расширены посевы кормовых культур (в т. ч. кукурузы) — до 1,2 млн. *га*. Из технических (75 тыс. *га*) гл. роль играет лён. Большое значение имеет картофель. Посевы зерновых сосредоточены в основном в юж. р-нах Барабинской низменности. Льноводство и картофелеводство развито в сев.-вост. р-нах на правобережье Оби. Вокруг Новосибирска пригородная зона совхозов и колхозов, специализированных на произ-ве картофеля, овощей, продуктивном животноводстве и птицеводстве. В области 292 совхоза и 169 колхозов (в т. ч. 6 рыболовецких). Животноводство молочно-мясного направления; поголовье (на 1 янв. 1974, тыс. голов): кр. рог. скота 1788, в т. ч. коров 635, овец и коз 1637, свиней 460, лошадей 104, птицы 8876. Б. ч. поголовья молочного скота сосредоточена в р-нах Барабинской низменности.

Длина железных дорог 1533 *км* (1972). Гл. линии: участок Транссибирской магистрали, Новосибирск — Кузбасс, Новосибирск — Барнаул, Татарск — Карасук — Кулунда, Карасук — Камень-на-Оби. Судоходство по Оби.

М. Н. Колобков.

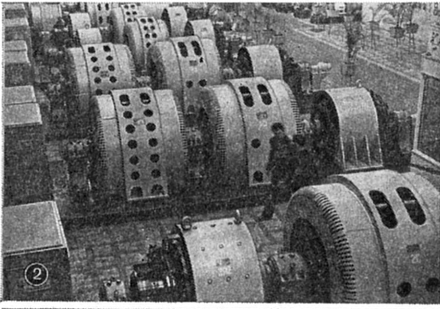
Культурное строительство и здравоохранение. В 1914/15 уч. г. имелось 574 общеобразоват. школы (35,4 тыс. уч-ся), 1 ср. спец. уч. заведение (79 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1973/74 уч. г. в 2060 общеобразоват. школах всех видов обучалось 466,1 тыс. уч-ся, в 51 ср. спец. уч. заведении 52,6 тыс. уч-ся, в 80 проф.-технич. уч. заведениях 34,6 тыс. уч-ся, в 14 вузах, а также в филиале Моск. технологич. ин-та лёгкой пром-сти и на вечернем ф-те Свердловского юридич. ин-та (все в Новосибирске) 75,7 тыс. студентов. В 1973 в 1138 дошкольных учреждениях воспитывалось 93,9 тыс. детей.

На 1 янв. 1974 в Н. о. работали: 955 массовых библиотек (13,2 млн. экз. книг и журналов), 4 музея — обл. краеведческий (филиал — Дом-музей С. М. Кирова), обл. картинная галерея в Новосибирске, Музей В. В. Куйбышева в г. Куйбышеве (б. Каинск, где он отбывал ссылку в 1907—09); 6 театров (все в Новосибирске), 1404 клубных учреждения, 1984 стационарные киноустановки, 36 домов пионеров, 5 станций юных техников и юннатов, 25 детских спортшкол и др.

Выходят областная газ. «Советская Сибирь» (с 1919), комсомольская газ. «Молодость Сибири» (с 1920). Программы радио и телевидения транслируются в тех же объёмах, что и в Новосибирске.

К 1 янв. 1973 было 276 больничных учреждений на 29,2 тыс. коек (11,6 койки на 1 тыс. жит.); работали 7,4 тыс. врачей (1 врач на 341 жит.). Грязебальнеологич. курорт *Карачи*, санатории.

Лит.: Природа Новосибирской области, Новосиб., 1968; По Ленину живем и строим. Атлас Новосибирской области, М., 1970; Протопопов Н., Новосибирская область, Новосиб., 1955; Новосибирская область за 50 лет. Статистич. сб., Новосиб., 1967; Российская Федерация. Западная Сибирь, М., 1971 (серия «Советский Союз»); Оценка природных ресурсов Новосибирской области, Новосиб., 1972.



Новосибирская область. 1. Новосибирск. Железнодорожный вокзал. 2. Новосибирск. На заводе «Сибэлектротяжмаш». 3. Новосибирск. Конвейер сборки магнитофонов на заводе точного машиностроения. 4. Уборка урожая на полях совхоза «Чикский».

НОВОСИБИ́РСКИЕ ОСТРОВА́, архипелаг, расположенный к С. от побережья Вост. Сибири, между морями Лаптевых и Восточно-Сибирским, в Якут. АССР. Состоят из трёх групп: *Ляховские острова* (6,1 тыс. *км*²) на Ю., собственно Новосибирские, или Анжу, острова (29 тыс. *км*²) и *Де-Лонга острова*. Собственно Новосибирские о-ва состоят из о-вов: Новая Сибирь, Бельковский, Котельный и Фаддеевский, между к-рыми располагается Земля Бунге. Большая часть архипелага низменна и сложена в основном рыхлыми отложениями; их зап. часть — известняками и сланцами. Наибольшая выс. 374 *м* (г. Малакатын-Тас на о. Котельный). Климат арктический, суровый. Снежный покров держится 9 *мес*. Ср. темп-ра января от —28 до —31 °С, июля 1—3 °С. Осадков до 132 *мм* в год. Повсеместно распространены многолетнемёрзлые горные породы и подземные льды. Поверхность о-вов покрыта арктической тундровой растительностью; большое кол-во озёр. Первые сведения о Н. о. сообщил в нач. 18 в. казак Я. Пермяков; в 1712 о. Б. Ляховского достиг отряд казаков во главе с М. Вагиным.

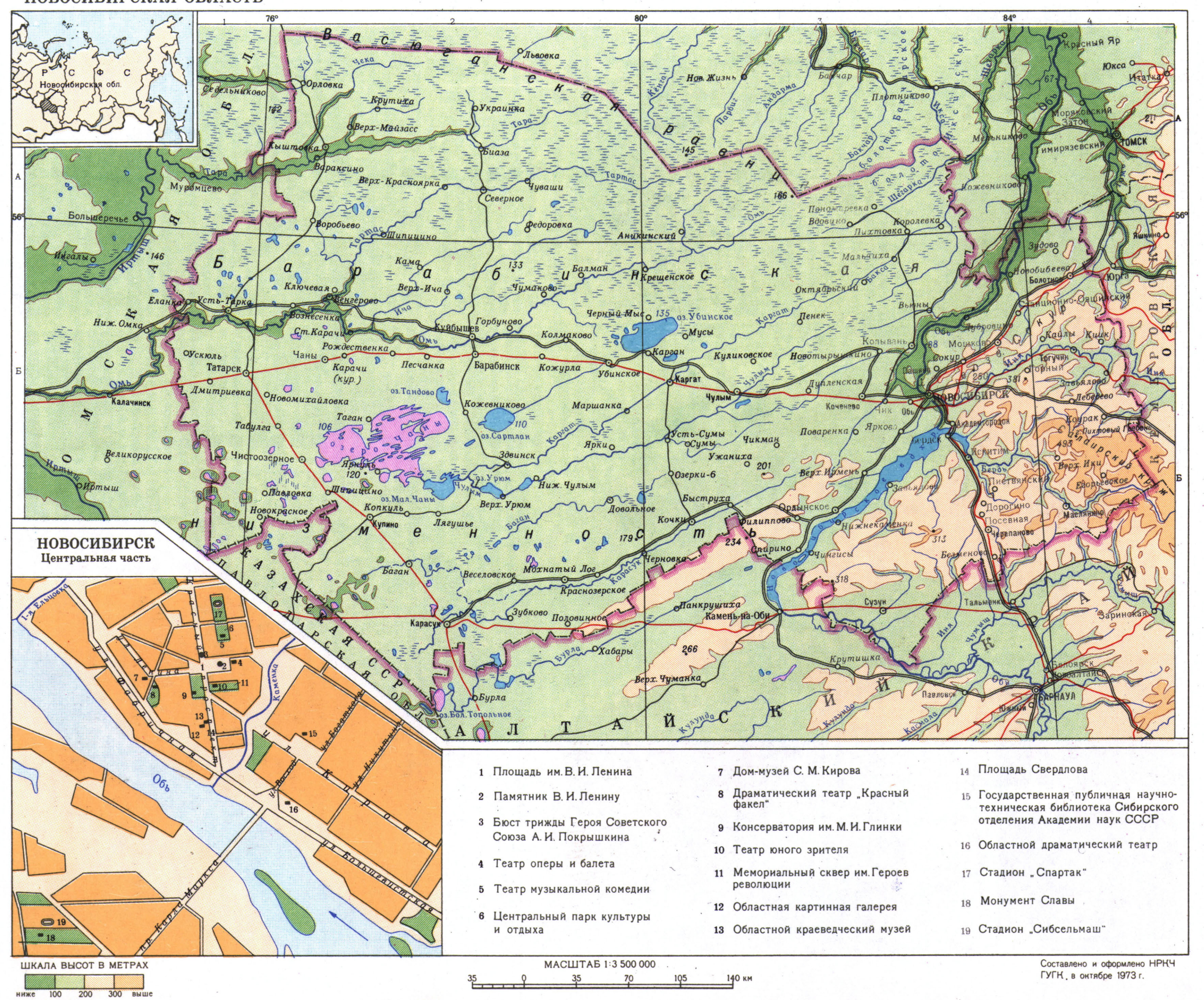
Лит.: Новосибирские острова. Сб. ст., Л., 1963; Советская Арктика, М., 1970.

Ю. П. Пармузин.

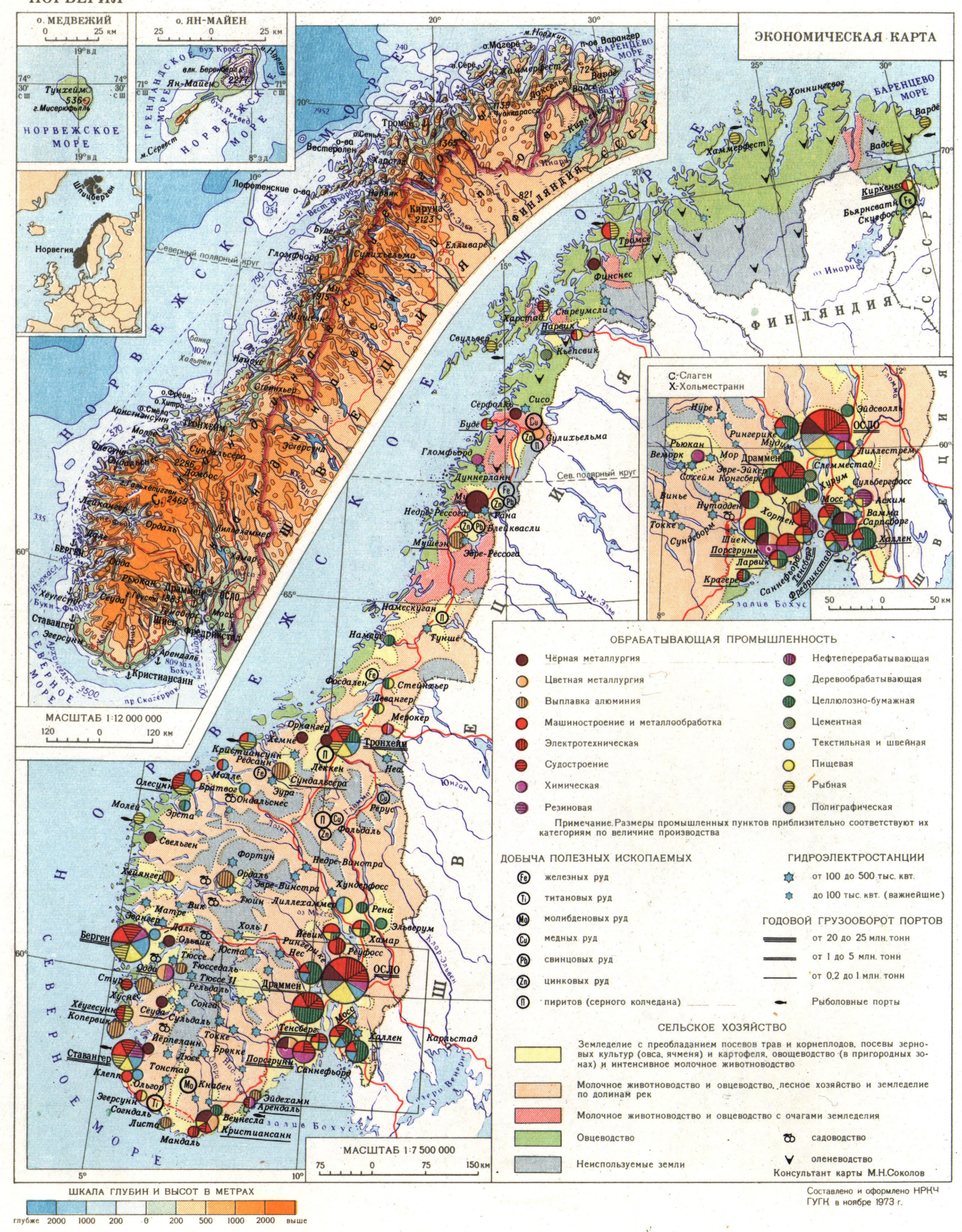
НОВОСИБИ́РСКИЙ ТЕА́ТР «КРА́СНЫЙ ФА́КЕЛ», один из крупнейших драматич. театров Сибири. Организован в 1920 в Одессе как молодёжный театр (в 1920—24 руководитель В. К. Татищев). Много гастролировал по стране. С 1932 работает в Новосибирске. В 30 — 40-е гг. основой репертуара театра стала сов. драматургия: «Любовь Яровая» Тренёва (1932), «Мой друг» (1933), «После бала», «Аристократы» (оба в 1935) Погодина, «Платон Кречет» Корнейчука (1935). Ставились пьесы Горького «Егор Булычов и другие» (1933), «На дне» (1936), «Враги» (1939), А. Н. Островского — «Гроза» (1934), «Волки и овцы» (1937).

В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 театр работал в Прокопьевске. В 50— 60-е гг. были поставлены пьесы классич. драматургии: «Вей, ветерок!» Райниса (1951), «Чайка» Чехова (1952), «Гамлет» Шекспира (1958) и пьесы сов. драматургов — «Персональное дело» (1955), «Океан» Штейна, «Барабанщица» Салынского (1959), «Знакомьтесь, Балуев» по Кожевникову (1962). Неоднократно создавались спектакли, посв. В. И. Ленину,— «Кремлёвские куранты» (1940, 1956, 1959), «Третья патетическая» (1959) Погодина. Театр постоянно работает с местными драматургами, впервые поставил пьесы В. В. Лаврентьева «Кряжевы» (1953), «Они продолжают путь»

НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ



НОРВЕГИЯ



о. МЕДВЕЖИЙ
Тунхейм
536
г. Мисерюфьель
НОРВЕЖСКОЕ МОРЕ
о. ЯН-МАЙЕН
Ян-Майен
влк. Беренберг
2277
ГРЕНЛАНДСКОЕ МОРЕ
НОРВЕЖСКОЕ МОРЕ
Шпицберген
Норвегия
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТА
БАРЕНЦЕВО МОРЕ
ФИНЛЯНДИЯ
СССР
ШВЕЦИЯ
СЕВЕРНОЕ МОРЕ
Северный полярный круг
Лофотенские о-ва
Тромсё
Хаммерфест
Вардё
Вадсё
Киркенес
Нарвик
Будё
Тронхейм
Олесунн
Берген
Ставангер
Кристиансанн
Осло
Драммен
Ларвик
Шиен
Порсгрунн
Тёнсберг
Мосс
Халлен
Фредрикстад
Сарпсборг
Лиллехаммер
Хамар
С-Слаген
Х-Хольместранн
МАСШТАБ 1:12 000 000
МАСШТАБ 1:7 500 000
ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
Чёрная металлургия
Цветная металлургия
Выплавка алюминия
Машиностроение и металлообработка
Электротехническая
Судостроение
Химическая
Резиновая
Нефтеперерабатывающая
Деревообрабатывающая
Целлюлозно-бумажная
Цементная
Текстильная и швейная
Пищевая
Рыбная
Полиграфическая
Примечание. Размеры промышленных пунктов приблизительно соответствуют их категориям по величине производства
ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
железных руд
титановых руд
молибденовых руд
медных руд
свинцовых руд
цинковых руд
пиритов (серного колчедана)
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
от 100 до 500 тыс. квт.
до 100 тыс. квт. (важнейшие)
ГОДОВОЙ ГРУЗООБОРОТ ПОРТОВ
от 20 до 25 млн. тонн
от 1 до 5 млн. тонн
от 0,2 до 1 млн. тонн
Рыболовные порты
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
Земледелие с преобладанием посевов трав и корнеплодов, посевы зерновых культур (овса, ячменя) и картофеля, овощеводство (в пригородных зонах) и интенсивное молочное животноводство
Молочное животноводство и овцеводство, лесное хозяйство и земледелие по долинам рек
Молочное животноводство и овцеводство с очагами земледелия
Овцеводство
Неиспользуемые земли
садоводство
оленеводство
Консультант карты М.Н.Соколов
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 2000 1000 200 0 200 500 1000 2000 выше
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в ноябре 1973 г.

(«Иван Буданцев», 1956), «Ради своих ближних» (1961) и произв. др. драматургов. В 1943—60 художеств. руководителем театра была В. П. Редлих. В труппе театра (1973): нар. арт. РСФСР А. Я. Покидченко, засл. арт. РСФСР Г. М. Яшунский и др. Гл. режиссёр (с 1971)— нар. арт. РСФСР В. В. Кузьмин.

Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

НОВОСИБИ́РСКИЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА академический, ведущий муз. театр Сибири. Открыт в 1945 оперой «Иван Сусанин» Глинки. Здание — одно из крупнейших в СССР (1931—45, арх. Т. Я. Барт, А. З. Гринберг, А. В. Щусев и др., инж. П. А. Пастернак), зрительный зал на 2000 мест. В театре впервые в СССР были пост. оперы — «Банк-бан» Эркеля (1954), «Маскарад» Лапутина (1956), «Ермак» Касьянова (1957), «Её падчерица» Яначека (1958), «Тропою грома» Магиденко (1959), «Клоп» Лазарева (1963) и др., балеты — «Доктор Айболит» Морозова (1947; Гос. пр. СССР, 1948), «Аленький цветочек» Корчмарёва (1949), «Аладдин и волшебная лампа» Савельева (1956). Среди первых артистов певцы — А. Ф. Кривченя, В. П. Арканов, В. И. Сорочинский, М. Г. Киселёв, В. Я. Кирсанов, Л. В. Мясникова, солисты балета — В. В. Ювачева, Р. Л. и Ф. Л. Чereховские, М. М. Лентяева, А. А. Белова. В 1963 театр получил звание академического.

Лучшие пост.: оперы — «Борис Годунов» (1948, нов. ред. 1962) и «Хованщина» (1952) Мусоргского, «Мазепа» (1949) и «Пиковая дама» (1969) Чайковского, «Руслан и Людмила» Глинки (1951), «Тихий Дон» Дзержинского (1951), «Молодая гвардия» Мейтуса (1952), «Трубадур» Верди (1955), «В бурю» Хренникова (1957), «Дон Жуан» Моцарта (1963), «Алкина песня» Г. Иванова (1967); балеты — «Спящая красавица» (1952), «Лебединое озеро» (3-я ред. 1955) и «Щелкунчик» (2-я ред. 1961) Чайковского, «Каменный цветок» (1959), «Золушка» (1964) и «Ромео и Джульетта» (1965, 2-я ред. 1972) Прокофьева, «Пламя Парижа» Асафьева (1971), «Анна Каренина» Щедрина (1973).

В труппе театра (1974): певцы — нар. арт. СССР Л. В. Мясникова, засл. арт. РСФСР А. Я. Левицкий, В. Г. Егудин, Н. Т. Дмитриенко, З. З. Диденко, А. М. Грачёва, Н. И. Логутенко, П. А. Ульянова, Г. С. Чижова, А. Г. Жуков, С. П. Вах, И. М. Круглов; солисты балета — нар. арт. СССР Л. И.Крупенина, засл. арт. РСФСР Ю. В. Гревцов, Ф. Г. Кайдани, Г. Д. Рыхлов, Л. А. Гусева; гл. дирижёр — нар. арт. РСФСР И. А. Зак, гл. режиссёр — В. В. Багратуни, гл. балетмейстер — А. А. Дементьев, гл. хормейстер — засл. арт. РСФСР Е. П. Горбенко, гл. художник— засл. деят. иск-в РСФСР А. И. Морозов. Театр гастролировал в городах Сов. Союза, в т. ч. неоднократно в Москве. Балетная труппа была на гастролях в Египте, Японии, Франции, Венгрии, Австралии.

НОВОСИБИ́РСКИЙ ТЕА́ТР Ю́НОГО ЗРИ́ТЕЛЯ (ТЮЗ), открыт в 1930 в Новосибирске спектаклем «Тимошкин рудник» Макарьева. Основу труппы театра составили актёры и режиссёры Ленингр. ТЮЗа (Н. Ф. Михайлов, В. Стратилатов, Е. Г. Агаронова и др.). Одновременно при театре была создана студия. В репертуар Н. т. ю. з. вошли лучшие произв. сов. драматургии для детей — «Аул Гидже» Шестакова (1931), «Винтовка 492116» Крона (1934), «Музыкантская команда» Дэля (1935), «Снежная королева» Шварца (1939) и др. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 театр (работал в г. Анжеро-Судженске) ставил спектакли для детей и взрослых. Среди лучших спектаклей: «Как закалялась сталь» по Н. Островскому (1938), «Молодая гвардия» Фадеева (1947), «Товарищи-романтики» Соболя (1957), «Именем Революции» Шатрова (1962), «Недоросль» Фонвизина (1970), «Материнское поле» по Айтматову (1972) и др. В театре работали: режиссёры — Р. Р. Суслович, П. В. Цетнерович, И. М. Сапожников, П. Л. Монастырский, В. В. Кузьмин; актриса З. Ф. Булгакова.

В труппе (1974): засл. арт. РСФСР Д. И. Бутенко, А. В. Гаршина, В. С. Орлов, В. Г. Эйрих и др. Гл. режиссёр (с 1970) — Л. С. Белов.

НОВОСИБИ́РСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т, один из ведущих уч. и н.-и. центров СССР в области новейших отраслей фундаментальных наук. Осн. в 1959 как органич. часть Новосибирского научного центра Сибирского отделения АН СССР (мн. науч. сотрудники к-рого преподают в ун-те, студенты старших курсов включаются в исследовательскую работу учреждений центра). Становление и развитие Н. у. связано с деятельностью учёных Сиб. отделения АН СССР С. Т. Беляева, И. Н. Векуа, В. В. Воеводского, М. А. Лаврентьева, А. И. Мальцева, С. Л. Соболева и др. В составе Н. у. (1974): ф-ты —математич. (математика, прикладная математика, механика), физич., естеств. наук (химия, биология), геолого-геофизич., гуманитарный (история, филология), экономич., повышения квалификации преподавателей вузов (математика, физика), ин-т повышения квалификации преподавателей общественных наук, аспирантура, подготовительное отделение, физико-математич. школа-интернат для уч-ся 8—10-х классов, 50 кафедр, 6 лабораторий н.-и. сектора, вычислит. центр; в б-ке ок. 370 тыс. тт. В 1973/74 уч. г. в Н. у. обучалось ок. 4 тыс. студентов, работало ок. 650 преподавателей и науч. сотрудников, в т. ч. 37 акад. и чл.-корр. АН СССР, св. 80 профессоров и докторов наук, ок. 270 доцентов и кандидатов наук. Издаются тематич. сборники науч. работ. В 1963—73 Н. у. подготовил ок. 4 тыс. специалистов. *В. Д. Бондарь.*

НОВОСИБИ́РСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ, образовано плотиной *Новосибирской ГЭС* на р. Оби, на терр. Новосибирской обл. и Алтайского края РСФСР. Заполнено в 1957—59. Пл. 1070 *км²*, объём 8,8 *км³*, дл. 200 *км*, наибольшая шир. 17 *км*, ср. глуб. 8,3 *м*. Уровень водохранилища колеблется в пределах 5 *м*; оно осуществляет сезонное регулирование стока. На берегах Н. в. расположены г. Камень-на-Оби, науч. городок Сиб. отделения АН СССР (р-н г. Новосибирска).

НОВОСИЛИКА́ТНЫЙ, посёлок гор. типа в Алтайском крае РСФСР, подчинён Ленинскому райсовету г. Барнаула. Расположен в 18 *км* от Барнаула. З-ды: ремонтно-механич., ячеистых бетонов, крупнопанельного домостроения, керамзитобетонный; комбинат стройматериалов.

НОВОСИ́ЛЬ, город, центр Новосильского р-на Орловской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу р. Зуша (приток Оки), в 16 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Залегощь (на линии Орёл — Елец), в 80 *км* к В. от Орла.

А. В. Новосёлова.

М. Новотко.

Н. упоминается в летописи под 1155 как город Черниговского княжества. В нач. 14 в. центр удельного Новосильского княжества. В нач. 15 в. захвачен Литвой, в конце века вновь вошёл в состав Рус. гос-ва. В 16 в. Н. принадлежал к числу крепостей *засечной черты*. С кон. 18 в.— уездный город Тульской губ.

НОВОСИ́ЛЬЦЕВ Николай Николаевич [1768—8(20).4.1838, Петербург], рус. гос. деятель, президент Петеб. АН (1803—10), граф (1833). Записанный с детства в пажи, с 1783 до 1796 на воен. службе. Пользуясь особым доверием Александра I, был чл. *Негласного комитета*. С кон. 1804 по 1809 выполнял ряд дипломатич. поручений в Зап. Европе. С 1813 вице-президент врем. Совета, учреждённого для управления *Варшавским герцогством*, с переименованием к-рого в Царство Польское был гл. делегатом при правительств. Совете; проявлял жестокость по отношению к полякам. С 1832 пред. Гос. совета и кабинета министров.

Лит.: Шильдер Н. К., Император Александр Первый, т. 1—4, 2 изд., СПБ, 1904—05.

НОВОСИНЕГЛА́ЗОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Челябинской обл. РСФСР, подчинён Советскому райсовету г. Челябинска. Расположен в 15 *км* к Ю. от Челябинска. 11,3 тыс. жит. (1970). Комбинат строит. конструкций, з-д силикатного кирпича.

НОВОСОКО́ЛЬНИКИ, город (с 1925), центр Новосокольнического р-на Псковской обл. РСФСР. Узел ж.-д. линий Москва — Рига и Ленинград —Киев. Расположен в 287 *км* к Ю.-В. от Пскова. Предприятия ж.-д. транспорта. Пищ. пром-сть.

НОВОСПА́ССКОЕ, посёлок гор. типа, центр Новоспасского р-на Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на р. Сызрань (приток Волги), в 196 *км* к Ю.-З. от Ульяновска. Ж.-д. станция на линии Пенза — Сызрань. Мясоптицекомбинат, маслосырокомбинат, элеватор, откормочный совхоз, з-д силикатного кирпича. Лесомелиоративная станция.

НОВО́ТКО (Nowotko) Марцелий (8.8.1893, Варшава,—28.11.1942, там же), деятель польского рабочего движения. Род. в семье с.-х. рабочего. В 1916 вступил в партию Социал-демократия Королевства Польского и Литвы. С 1918 чл. компартии Польши. В 1920 участвовал в работе Врем. ревкома Польши, был пред. ревкома в Лапах (Зап. Белоруссия). По заданию партии работал в Домбровском басс., Келецком, Лодзинском и Познанском воеводствах и на Зап. Украине. Делегат 4-го съезда компартии

Польши (1927). С 1935 по сент. 1939 Н. находился в заключении в Равиче (в общей сложности провёл в тюрьмах 10 лет). В 1939—41 жил в СССР. В дек. 1941 вернулся в Польшу. Н.— один из организаторов Польской рабочей партии (ППР), а после её создания (с янв. 1942) — секретарь ЦК ППР. Убит провокатором.

НО́ВОТНЫЙ (Novotný) Антонин (р. 10.12. 1904, Летняни, предместье Праги), гос. и парт. деятель ЧССР. Родился в семье рабочего. С 1921 чл. Коммунистич. партии Чехословакии (КПЧ). С 1928 принимал активное участие в рабочем движении. В 1945—53 1-й секретарь Пражского обкома КПЧ. В 1946 — 1968 чл. ЦК КПЧ. В 1953—68 1-й секретарь ЦК КПЧ. В 1957—68 президент ЧССР. На Январском (1968) пленуме ЦК КПЧ был освобождён от обязанностей первого секретаря ЦК КПЧ, а позднее от всех др. должностей.

НО́ВОТНЫЙ (Novotný) Отакар (11.1. 1880, Бенешов,—4.4.1959, Прага), чешский архитектор. Один из создателей новой чеш. архитектуры. Учился в Праге в Художественно-пром. школе (1900—03) и у Я. *Котеры*. Преподавал в Художественно-пром. школе в Праге (1929—40). Эволюционировал от стиля *«модерн»* к функционализму. В своих постройках (дом Штенца, 1911, дом об-ва «Манес», 1930,— в Праге) стремился придать формам монументальность и лаконизм, используя фактурную выразительность поверхностей из неоштукатуренного кирпича.

НОВОТОРГО́ВЫЙ УСТА́В 1667, закон о внутр. и внеш. торговле России. Составлен при участии А. Л. *Ордина-Нащокина* и дьяков Г. Дохтурова и Л. Голосова. Состоит из введения, 94 статей осн. части и из 7 статей приложения — «Устава торговле» (для иностранцев). Во введении изложены принципы торгово-экономич. политики. В Н. у. провозглашались: забота о пополнении гос. казны, поддержка отечеств. купечества, устанавливались принципы организации кредита и т. д. В Н. у. были детализированы правила внутр. торговли, основанные на торг. уставе 1653. Организация торговли и таможенной службы изымалась из ведения воевод. Подробно рассматривались вопросы о сроках и порядке уплаты пошлин, их размерах и т. д. Многие статьи были посвящены регламентации торговли иностранцев. Их торг ограничивался местом (пограничными городами), временем (сроком ярмарок), перечнем товаров. Им запрещались розничная торговля и торг между собой. Большинству иностр. купцов было запрещено торговать во внутр. городах России. В Н. у. высказана идея об организации единого «купецкого приказа». Нормы Н. у. действовали с коррективами и в Сибири. Н. у. с нек-рыми дополнениями действовал до сер. 50-х гг. 18 в., когда был заменён Таможенным уставом 1755.

Лит.: Чистякова Е. В., Новоторговый устав 1667 г., в сб.: Археографический ежегодник за 1957 г., М., 1958.

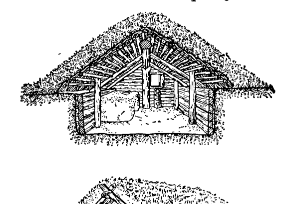
Е. В. Чистякова.

НОВОТРО́ИЦК, город (с 1945) обл. подчинения в Оренбургской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу р. Урал. Ж.-д. станция на линии Оренбург — Орск, в 18 *км* от Орска. 91 тыс. жит. в 1974 (3 тыс. в 1939; 54 тыс. в 1959). Крупный центр чёрной металлургии Юж. Урала — *Орско-Халиловский металлургический комбинат.* Пром-сть химич. и строит. материалов. Металлургич. и строит. техникумы.

НОВОТРО́ИЦКОЕ, посёлок гор. типа в Волновахском районе Донецкой обл. УССР, на р. Сухая Волноваха (басс. Кальмиус), в 8 *км* от ж.-д. ст. Великоанадоль. З-ды: асфальтобетонный, безалкогольных напитков. Вблизи Н. добыча известняков, доломитов.

НОВОТРО́ИЦКОЕ, посёлок гор. типа, центр Новотроицкого р-на Херсонской обл. УССР, в 36 *км* от ж.-д. ст. Новоалексеевка (на линии Мелитополь — Джанкой). Птицекомбинат, пищекомбинат, маслосыродельный, комбикормовый з-ды. Краеведч. музей.

НОВОТРО́ИЦКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ, остатки слав. поселения 8—9 вв. у с. Новотроицкое Лебединского р-на Сумской обл. УССР. Полностью раскопано в 1952—54 И. И. Ляпушкиным. Обнаружены остатки 50 жилищ-полуземлянок с прилегающими к ним хоз. и производств. постройками. Найдены орудия земледелия, оружие, украшения, зёрна пшеницы, ржи, ячменя и проса. Установлено, что поселение погибло в результате набега кочевников (вероятно, печенегов), жилища были сожжены, а часть населения перебита (останки людей найдены во многих жилищах).



Новотроицкое городище. Реконструкция жилища (внутренний и внешний вид).

Лит.: Ляпушкин И., Городище Новотроицкое, М.— Л., 1958 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 74).

НОВОУ́ГОЛЬНЫЙ, посёлок гор. типа в Тульской обл. РСФСР, подчинён Донскому горсовету. Расположен в 3 *км* от ж.-д. ст. Бобрик-Донской. Произ-во стройматериалов, мебельная ф-ка, з-д шахтной железобетонной крепи.

НОВОУЗЕ́НСК, город, центр Новоузенского р-на Саратовской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Б. Узень, при впадении в неё р. Чертанлы. Ж.-д. станция на ветке Красный Кут — Александров Гай. Промкомбинат, маслозавод, 2 кирпичных з-да. Зооветеринарный техникум. Н. осн. в 18 в., город с 1835.

НОВОУКРА́ИНКА, город (с 1938), центр Новоукраинского р-на Кировоградской обл. УССР, на р. Чёрный Ташлык (басс. Юж. Буга). Ж.-д. станция (на линии Помошная — Знаменка). 21 тыс. жит. (1974). З-ды: щебёночный, кирпичный, сах., сыродельный; комбинат хлебопродуктов, мебельная ф-ка и др. Филиал Кировоградского муз.-драматич. театра. Вблизи Н. плодопитомнический совхоз.

НОВОУЛЬЯ́НОВСК, город (до 1967 — посёлок) в Ульяновском р-не Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу Волги (на Куйбышевском водохранилище), в 7 *км* от ж.-д. ст. Белый Ключ (на линии Ульяновск — Сызрань), в 26 *км* от Ульяновска. З-ды: цементный, асбестоцементных изделий, мягкой кровли, сборного железобетона.

НОВОУ́ТКИНСК, посёлок гор. типа в Свердловской обл. РСФСР, подчинён Первоуральскому горсовету. Расположен в 3 *км* от ж.-д. ст. Коуровка (на линии Пермь — Свердловск). З-д электросварочных машин и аппаратов «Искра», произ-во учебно-аудиторной мебели. Филиал Свердловского электромеханич. техникума.

НОВОХОПЁРСК, город, центр Новохопёрского р-на Воронежской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу р. Хопёр (приток Дона), в 5 *км* от ж.-д. ст. Новохопёрск (на линии Георгиу-Деж — Поворино). Маслозавод, маслосырозавод, деревообр. и пищ. комбинаты, з-д стройматериалов. Н. осн. в 1710 как укреплённый пункт.

НОВОХОПЁРСКИЙ, посёлок гор. типа в Новохопёрском р-не Воронежской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Георгиу-Деж — Поворино. Ремонтно-механич. з-д; каменный карьер.

НОВОХУ́ТСКИЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т им. В. И. Ленина, крупнейшее металлургич. предприятие Польши, с полным производств. циклом. Производит чугун, сталь, прокат, кокс. Находится в районе Нова-Хута в черте Кракова. Стр-во комбината началось в 1950. Первая продукция выпущена в 1954. В том же году комбинату присвоено имя В. И. Ленина. СССР оказал большую помощь в проектировании, стр-ве и оснащении цехов комбината высокопроизводит. оборудованием, а также в подготовке для него специалистов. В состав комбината входят (1973): 3 агломерационные ф-ки, коксохимич. цех с 13 коксовыми батареями, доменный цех с 6 доменными печами, мартеновский, конвертерный, электросталеплавильный, прокатные, трубоэлектросварочный и др. цехи. В 1973 выплавлено св. 6 млн. *т* стали — более 40% общего произ-ва стали в стране. Изделия с маркой Нова-Хута экспортируются во мн. страны. Создание комбината имело большое значение для пром. развития Польши.

НОВОЧЕБОКСА́РСК, город респ. подчинения в Чуваш. АССР. Порт на прав. берегу Волги, в 20 *км* ниже Чебоксар. 58 тыс. жит. (1974). З-ды: «Ремстроймаш», стройматериалов; домостроит. комбинат. ТЭЦ. У Н. строится (1974) Чебоксарская ГЭС. Химико-механич. техникум.

НОВОЧЕРЕМША́НСК, посёлок гор. типа в Новомалыклинском р-не Ульяновской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Б. Черемшан (приток Волги). Соединён ж.-д. веткой (20 *км*) со ст. Амировка (на линии Ульяновск — Уфа). Комбинат дубильных экстрактов и картона, леспромхоз.

НОВОЧЕРКА́ССК, город обл. подчинения в Ростовской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегах рр. Тузлов и Аксай (рукав ниж. Дона), на автостраде Харьков — Ростов-на-Дону. Ж.-д. станция в 40 *км* к С.-В. от Ростова-на-Дону. 178 тыс. жит. в 1974 (52 тыс. в 1897; 81 тыс. в 1939; 123 тыс. в 1959). В Н. 2 гор. района.

Осн. в 1805 как адм. центр Земли (с 1870 — Области) войска Донского. В 19 в. Н. развивался как воен.-бюрократич. казачья столица. В связи с проведением ж. д. Миллерово — Ростов-на-Дону через Н. (1864) в городе возникло ж.-д. депо. В 1905 в Н. офор-

Новочеркасск. Памятник Ермаку. Бронза, гранит. Открыт в 1904. Скульптор В. А. Беклемишев, по проекту М. О. Микешина.

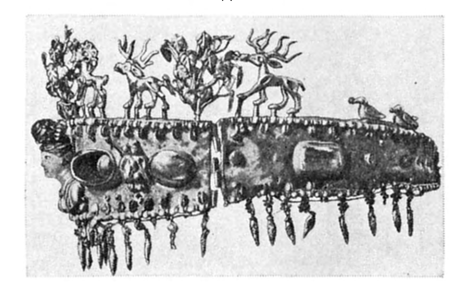
мился к-т РСДРП. В годы Гражд. войны 1918—20 Н. был центром донской контрреволюции. Окончательно освобождён Красной Армией 7 янв. 1920. С 24 июля 1942 до 13 февр. 1943 был оккупирован нем.-фаш. войсками.

В 30-е гг. в Н. были созданы заводы паровозостроительный, станкостроительный, горно-бурового оборудования, горного машиностроения. В 50—60-е гг. Н. превратился в крупный пром. центр Ю. Европ. части СССР. На базе паровозостроит. з-да создан электровозостроит.; построены з-ды: электродный (произ-во химич. аппаратуры из графита и графитопласта), синтетич. продуктов (исходное сырьё — природный газ), нефт. машиностроения, постоянных магнитов, а также силикатного кирпича и др. Предприятия пищ. пром-сти представлены мясокомбинатом, винодельч. з-дом, мелькомбинатом и др. Близ Н.— Новочеркасская ГРЭС (мощностью 2400 тыс. *квт*).

В городе *Новочеркасский политехнический институт*, инженерно-мелиоративный, Донской с.-х. (ст. Персиановка) ин-ты, 13 ср. спец. уч. заведений. Н.-и. учреждения, в т. ч. ин-ты гидрохимич., виноградарства и виноделия, гидротехники и мелиорации, электровозостроения. Обл. музей истории донского казачества, мемориальный Дом-музей художника-баталиста М. Б. *Грекова*. Драматич. театр, нар. театр оперы и балета.

Памятники: Ермаку (бронза, гранит, открыт в 1904, скульптор В. А. Беклемишев, по проекту М. О. Микешина), к-рый, по преданию, был донским казаком; триумфальная арка (1817) в память Отечеств. войны 1812 и заграничных походов 1813—14.

Золотая диадема из «Новочеркасского клада».



«НОВОЧЕРКА́ССКИЙ КЛАД», набор богатых, гл. обр. ювелирных, изделий 1—2 вв. н. э., составлявших инвентарь захоронения сарматской царицы. Открыт в 1864 при земляных работах в кургане «Хохлач» близ г. Новочеркасска. Среди находок золотая диадема, увенчанная изображениями оленей, птиц и деревьев и украшенная привесками из золота, разноцветными камнями, жемчугом и резным из аметиста жен. бюстиком антич. работы. Великолепными образцами сарматского иск-ва являются золотые ожерелья, браслеты, туалетные флакончики, кубок, нашивные бляшки для одежды. Найдены также изделия различных антич. центров (в т. ч. и италийских), золотая статуэтка Эрота, терракотовая статуэтка, серебряные и бронз. сосуды.

Лит.: Русские древности в памятниках искусства, в. 3, СПБ, 1890.

НОВОЧЕРКА́ССКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т им. Серго Орджоникидзе, один из крупнейших втузов страны, осн. в 1907 под названием Донской политехнич. ин-т. В 1930 разделён на неск. самостоят. втузов, ряд из них в 1934 был объединён в Новочеркасский индустриальный ин-т им. Серго Орджоникидзе, с 1948 — Н. п. и. В ин-те работали Ф. В. Ленгник, А. Н. Динник, А. А. Скочинский, учились Л. А. Вардальянц, М. Л. Миль, В. М. Глушков, Н. И. Калугин. В составе ин-та (1974): ф-ты — автоматизации и механизации горных и строит. работ, горно-геологич., механич., химико-технологич., энергетич., электромеханич., строит., вечерний, заочный, подготовит. отделение, филиал в г. Шахты, аспирантура, 68 кафедр, 8 проблемных и отраслевых лабораторий, 3 конструкторских бюро; в б-ке св. 1,5 млн. тт. В 1973/74 уч. г. обучалось ок. 22 тыс. студентов, работало 1,5 тыс. преподавателей, в т. ч. 38 проф. и докторов наук, св. 500 доцентов и кандидатов наук. Н. п. и. имеет право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются журн. «Электромеханика» (с 1965, в серии «Известия высших учебных заведений СССР»), межвузовский сб. «Безопасность горных работ» (с 1973), сборники трудов ин-та (с 1934). За годы существования ин-т подготовил св. 32 тыс. специалистов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1957). *М. А. Фролов.*

НОВОЧЕРНОРЕ́ЧЕНСКИЙ, посёлок гор. типа в Козульском р-не Красноярского края РСФСР. Ж.-д. станция (Черноречeнская) на Транссибирской магистрали, в 144 *км* к З. от Красноярска. Предприятия ж.-д. транспорта, леспромхозы, мясо-молочный совхоз.

НОВОША́ХТИНСК, город обл. подчинения в Ростовской обл. РСФСР, на автодороге Ростов-на-Дону — Харьков. Ж.-д. станция (Михайло-Леонтьевская). 101 тыс. жит. в 1974 (48 тыс. в 1939). Добыча угля (Донбасс). Коксохимич., лёгкая, пищ. пром-сть, произ-во стройматериалов. Вечерний горный техникум. Город образован в 1939 из неск. горняцких посёлков.

Лит.: Суичмезов А. М., Молодые города Дона, Ростов н/Д., 1972.

НОВОША́ХТИНСКИЙ, посёлок гор. типа в Михайловском р-не Приморского края РСФСР. Ж.-д. станция (Озёрная Падь) на линии Хабаровск — Владивосток. Добыча угля.

НОВОЭКОНОМИ́ЧЕСКОЕ, посёлок гор. типа в Красноармейском р-не Донецкой обл. УССР, в 12 *км* от ж.-д. узла Красноармейск (линии на Днепропетровск, Донецк, Волноваху, Лозовую). Население в основном работает на предприятиях г. Димитрова.

НОВОЯ́ВОРОВСКОЕ, посёлок гор. типа в Яворовском р-не Львовской обл. УССР, в 6 *км* от ж.-д. ст. Старичи. В 5 *км* от Н. строится (1974) горно-химич. комбинат (по добыче серы).

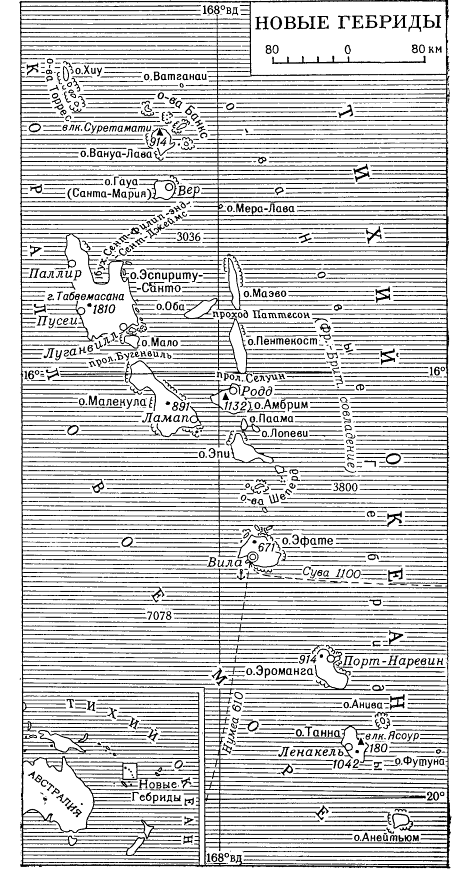
НО́ВЫ-БЫ́ТОМ (Nowy Bytom), город в Польше; в 1959 объединён с г. *Руда-Слёнска*.

НО́ВЫЕ АНЕ́НЫ, посёлок гор. типа, центр Новоаненского р-на Молд. ССР, в 5 *км* от ж.-д. ст. Бульбока (на линии Кишинёв — Бендеры). 6,1 тыс. жит. (1973). З-ды: консервный (по переработке овощей, фруктов и изготовлению виноградного сока), хлебозавод, комбикормовый, стройматериалов; инкубаторная станция.

НО́ВЫЕ БЕЛОКОРО́ВИЧИ, посёлок гор. типа в Олевском районе Житомирской обл. УССР. Ж.-д. станция (Белокоровичи) на линии Коростень — Сарны. Лесхоз (заготовка древесины, грибов и др.). Добыча и переработка камня.

НО́ВЫЕ БУРА́СЫ, посёлок гор. типа, центр Новобурасского р-на Саратовской обл. РСФСР. Расположен в 8 *км* от ж.-д. станции Бурасы (на линии Аткарск — Сенная) и в 77 *км* к С. от Саратова. Молокозавод.

НО́ВЫЕ ГЕБРИ́ДЫ (франц. Nouvelles Hébrides, англ. New Hebrides), архипелаг из 80 о-вов (из них 12 крупных, в т. ч.



Эспириту-Санто, Амбрим, Эфате) в юго-зап. части Тихого ок., в *Меланезии*. Совместное владение (кондоминиум) Великобритании и Франции. Пл. 14,8 тыс. *км*^{2}. Нас. 90 тыс. чел. (1972). Ок. 93% населения составляют местные народы, говорящие на языках различных ветвей австронезийской семьи. В антропологич. отношении б. ч. их относится к меланезийцам, небольшая группа — к полинезийцам. Имеется также пришлое население — французы, англо-австралийцы, таитяне, увеа, футуна и др. По религии большинство населения — христиане (преим. пресвитериане). Адм. центр и порт — Вила (о. Эфате).

О-ва гористы (выс. до 1810 *м*), сложены вулканич. породами, имеют ок. 60 вулканов, из к-рых 10 действующих, много сольфатар, фумарол, горячих источников. Месторождения серы, марганца (разрабатывается). Климат тропический влажный. Ср. месячные темп-ры от 20 до 27 °С. Осадков до 1000 *мм* в год. На наветренных вост. склонах — влажные тропич. леса, на западных — редколесья. Плантации кокосовой пальмы, какао, возделываются также сах. тростник, кофе, хлопчатник. Разведение кр. рог. скота. Заготовка ценных пород деревьев (агатис и др.). Открыты в 1606 португ. мореплавателем П. Киросом. В 1774 о-ва были исследованы Дж. *Куком* и названы им Н. Г. за гористый вид берегов, напоминавших Гебридские о-ва в Европе. Кондоминиум был окончательно оформлен в 1906. Управление осуществляет объединённая администрация, в к-рую на равных правах входят англ. и франц. верховные комиссары. В 1957 в качестве местного органа самоуправления создан Консультативный совет из 30 членов (12 меланезийцев, остальные — англичане и французы).

НО́ВЫЕ ГО́РКИ, посёлок гор. типа в Шуйском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен на р. Уводь (приток Клязьмы), в 27 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Шуя. Прядильно-ткацкая ф-ка, молокозавод, хлебокомбинат.

НО́ВЫЕ ЗВЁЗДЫ, звёзды, светимость к-рых внезапно увеличивается в тысячи и даже миллионы раз (в среднем в 10^4 раз), а затем медленно спадает. Наибольшая светимость наблюдается от 1—2 *ч* (быстрые Н. з.) до неск. *сут* (медленные Н. з.). По истечении неск. лет светимость уменьшается до первоначальной величины.

Название «Н. з.» сложилось в древности, когда звёзды, к-рые становились видимыми на небе вследствие увеличения блеска, считались заново возникшими. Фотографич. исследования опровергли это мнение: к нач. 20 в. было доказано, что такие звёзды существуют и до вспышки, но имеют значительно более слабый блеск, примерно к этому же блеску они возвращаются после вспышки. Кривые изменения блеска Н. з. сходны между собой (рис. 1). В период наибольшего увеличения блеска нек-рые Н. з. светят как звёзды 1—2-й звёздной величины и даже ярче. Такие Н. з. наблюдались в 1901 в созвездии Персея, в 1918 — в созвездии Орла, в 1925 — в созвездии Живописца, в 1934 — в созвездии Геркулеса, в 1942 — в созвездии Кормы. Всего к 70-м гг. 20 в. известно более 180 Н. з., вспыхнувших в нашей Галактике. По статистич. расчётам, в Галактике вспыхивает ежегодно около 100 Н. з., но на Земле из них обнаруживают 1—2. Известны

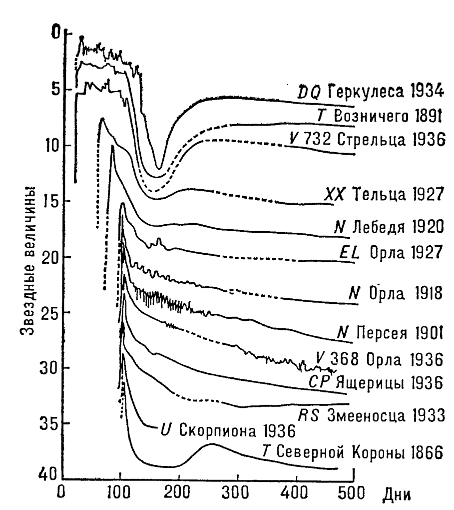


Рис. 1. Кривые изменения блеска новых звёзд (произвольно сдвинуты вдоль осей координат).

Н. з. и в соседних галактиках: 230 — в туманности Андромеды, 15 — в Магеллановых Облаках.

Подъём блеска Н. з. перед максимумом происходит очень быстро, вследствие чего кривая изменения блеска на этой стадии изучена весьма слабо. Известно, что в момент достижения блеска, к-рый на две звёздные величины меньше максимального, увеличение блеска временно (от неск. *ч* до неск. *сут*) приостанавливается. В максимуме блеска Н. з. пребывают от 1—2 *ч* (быстрые Н. з.) до неск. *сут* (медленные).

Наибольшее разнообразие кривые блеска Н. з. имеют в переходной стадии, где отмечается 3 основных типа: 1 — плавное и гладкое уменьшение блеска, 2 — сильные периодические колебания, 3 — глубокий минимум продолжительностью неск. недель, за к-рым следует частичное восстановление блеска.

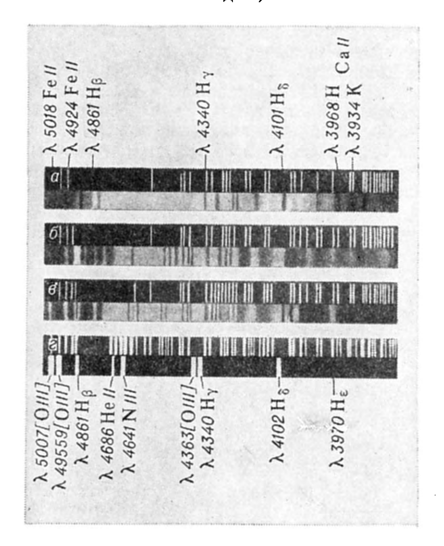
Изменения блеска Н. з. сопровождаются большими изменениями их спектра (рис. 2). До вспышек Н. з. представляют собой горячие звёзды спектральных классов O или B. Однако наблюдений спектров Н. з. до вспышек крайне мало.

По мере приближения Н. з. к максимуму блеска её спектр приобретает черты, характерные для звёзд высокой светимости спектрального класса A или F с узкими, сильно смещёнными в коротковолновую сторону линиями поглощения. Это указывает на расширение верхних слоёв атмосферы Н. з. со скоростью ок. 1000 *км/сек*. У медленных Н. з. скорость расширения несколько меньше. Сразу после максимума в спектре появляются линии излучения, принадлежащие в основном водороду и ионизованным металлам. Падение блеска сопровождается усилением линий излучения, а также появлением новых систем линий поглощения. Это связано с дополнительным выбросом вещества, следующим за главным. Когда блеск звезды ослабевает на 5 звёздных величин, наступает небулярная стадия Н. з.; спектр её в этот период очень напоминает спектр *планетарной туманности*. Продолжительность небулярной стадии — неск. лет. Спустя много лет после вспышки Н. з. имеют спектры, напоминающие спектры *белых карликов*.

Вспышки Н. з. связаны с нарушением устойчивости внешних слоёв звезды и выбросом вещества. Вспышки, однако, не затрагивают звезды в целом. Доля массы звезды, сбрасываемая при вспышке, в среднем ок. 10^{-5} массы звезды, или $\sim 10^{28}$ *г*. Полная энергия взрыва Н. з. равна $\sim 10^{45}$ *эрг* (10^{38} *дж*). Оболочка звезды сбрасывается или в самом начале вспышки, т. е. в момент начала увеличения блеска, или — по теории, предложенной сов. астрономом Э. Р. Мустелем,— в максимуме её блеска. В последнем случае увеличение блеска Н. з. связано с расширением самой звезды, к-рая после максимума начинает сжиматься. Особенности спектра Н. з. после максимума, появление в них ярких линий излучения определяются процессами, происходящими в сброшенной оболочке. Эмиссионные линии спектра возникают в результате как поглощения оболочкой излучения обнажившихся очень горячих слоёв звезды, так и взаимодействия атомов оболочки с быстрыми частицами, выбрасываемыми звездой в течение нек-рого времени после максимума блеска. По мере расширения плотность оболочки Н. з. падает, а степень её ионизации растёт. При плотности около 10^{-19} *г/см*^{3} в спектре начинают появляться линии, характерные для газа в условиях сильного разрежения, что свидетельствует о начале небулярной стадии.

Через неск. лет после вспышки у многих Н. з. сброшенные ими оболочки уходят достаточно далеко от звезды и становятся видимыми. Как правило, оболочки неоднородны и имеют два больших сгустка, расположенных в двух противоположных направлениях от звезды, т. н. полярные конденсации. Не исключено, что в образовании формы оболочек Н. з. большую роль играет магнитное поле звезды: если это поле, как предполагается, имеет характер диполя, то выброс вещества происходит преимущественно вдоль оси, соединяющей магнитные полюсы звезды. По данным об угловой ско-

Рис. 2. Основные спектральные стадии развития новой звезды N Лебедя 1920: *а* — в максимуме блеска; *б* — через 4 *сут* (начало падения блеска); *в* — через 24 *сут* (начало небулярной стадии); *г* — через 2 года (развитая небулярная стадия).



рости расширения оболочек Н. з. и скорости расширения, полученной из анализа спектра оболочки, можно независимым путём определить расстояние до Н. з.

В 50-х гг. 20 в. было обнаружено, что Н. з. входят в состав тесных двойных звёзд, расстояния между компонентами к-рых имеют порядок радиусов самих звёзд. Вторыми компонентами этих пар являются более холодные звёзды. Изучение двойных звёзд, в состав к-рых входят Н. з., позволило впервые дать надёжную оценку масс Н. з. Оказалось, что в среднем массы Н. з. не отличаются заметно от массы Солнца.

Светимости Н. з. в нашей Галактике определяются не очень уверенно. Один из основных способов оценки светимостей в максимуме блеска даёт эмпирич. зависимость между абс. звёздной величиной в максимуме и скоростью падения её после максимума: чем выше максимум, тем быстрее падает блеск (именно по скорости падения блеска Н. з. делятся на быстрые и медленные). Эта зависимость имеет вид:

$$M_{v,\max} = -11{,}5 + 2{,}5 \lg t_3,$$

где $M_{v,\max}$ — абс. визуальная звёздная величина Н. з. в максимуме, а t_3 — время (в *сут*), в течение к-рого блеск звезды уменьшается на три звёздные величины. Этой зависимости удовлетворяют не только Н. з. в нашей Галактике, но и в туманности Андромеды, в Магеллановых Облаках. Средняя абс. визуальная величина Н. з. в максимуме блеска:

$$M_v = -7{,}3 \text{ звёздной величины.}$$

Это — самые яркие после *сверхновых звёзд* объекты Галактики. В силу своей высокой светимости Н. з. являются индикаторами расстояний до ближайших галактик. В минимуме блеска абс. звёздная величина Н. з. сравнительно мала и составляет в среднем $M_{v,\min} = +3^m \cdot 5$. У нек-рых звёзд излучение в минимуме определяет холодный компонент, являющийся на этой стадии более ярким, чем Н. з. По всем своим параметрам — массе, светимости, размерам — Н. з. в спокойном состоянии блеска являются звёздами-карликами.

Повторные Н. з. не имеют значит. отличий от типичных Н. з., за исключением скорости, с к-рой звезда возвращается после вспышки в исходное состояние. Обычно для повторных Н. з. это время — ок. 1 года. К 70-м гг. 20 в. известно 11 повторных Н. з. Среди них наибольшее число вспышек (5) за время с 1890 по 1967 испытала звезда Т Компаса.

В кон. 60-х гг. 20 в. было обнаружено у Н. з. сильное инфракрасное излучение, мощность к-рого увеличивается по мере падения блеска. У наблюдавшихся в эти годы Н. з. максимум инфракрасного излучения был отмечен примерно через 100 дней после максимума блеска в визуальной области спектра. Возможно, что излучение в инфракрасной области спектра обусловлено нагретыми пылевыми частицами, выбрасываемыми Н. з. или образующимися в оболочке, выброшенной звездой.

Причины вспышек Н. з. ещё не очень ясны. Однако, несомненно, что вспышки обусловлены накоплением неустойчивости в звёздах-карликах небольшой массы. Бо́льшая часть современных гипотез рассматривает вспышку Н. з. как тепловой взрыв, происходящий вследствие нарушения теплового режима глубоких внутренних слоёв. Возникающая при таком взрыве ударная волна выходит на поверхность звезды со скоростью порядка 1000 *км/сек* и срывает внешние слои фотосферы. Гипотезы такого рода развивались в работах сов. астрономов А. И. Лебединского, Л. Э. Гуревича, франц. астронома Э. Шацмана и др. В частности, Шацман причиной взрыва считает накопление в недрах звёзд изотопа He^3, приводящего к ядерному взрыву внутри звезды; при взрыве изотоп разрушается, но затем накапливается вновь, чем можно объяснить повторность вспышек. После обнаружения двойственности Н. з. развиваются гипотезы, связывающие вспышку с особенностями строения тесных двойных звёзд. По одной из них (Шацман, 1958), совпадение орбитального периода с собственным периодом колебаний одного из компонентов двойной системы может привести к взрыву с выбросом вещества как в направлении возмущающей звезды-спутника, так и в противоположном; этим, в частности, объясняются в рамках этой гипотезы наблюдаемые формы оболочек Н. з.

Место Н. з. в общей схеме эволюции звёздного мира с большой определённостью не установлено, однако нет сомнений в том, что вспышки Н. з. происходят на поздних эволюционных стадиях звёзд, вероятно, двойных. Не исключено, что вспышки предшествуют превращению звезды в белый карлик.

Лит.: Воронцов-Вельяминов Б. А., Газовые туманности и новые звезды, М.—Л., 1948; Звездные атмосферы, под ред. Дж. Гринстейна, пер. с англ., М., 1963, гл. 17; Эруптивные звезды, М., 1970, гл. 1; Payne-Gaposchkin C., The galactic novae, Amst., 1957. *В. П. Архипова.*

НО́ВЫЕ НИДЕРЛА́НДЫ, в 17 в. название голл. колон. владений в Сев. Америке. Занимали терр. в устье р. Гудзон и между рр. Коннектикут и Делавэр. Первые голл. торг. посты были осн. в 1613. В 1621 управление колониями перешло к голл. Вест-Индской компании. В 1664 англичане захватили гл. город Н. Н.— Новый Амстердам (переименовав его в Нью-Йорк), а затем и всю терр. голл. колоний. В результате англо-голл. войны 1672—74 англ. господство в Н. Н. было более упрочено.

«НО́ВЫЕ ОСМА́НЫ» (тур. Yeni Osmanlılar), участники тайной политич. орг-ции «Общество новых османов», осн. в 1865 в Стамбуле представителями молодой тур. интеллигенции (*Намык Кемаль*, Зия-бей, Али Суави и др.). Выступая за установление конституционного строя и проведение др. прогрессивных реформ, «Н. о.» вместе с тем отрицали право нетурецких народов Османской империи на самостоят. развитие и проповедовали утопическую идею единой «османской нации». В 1876 тесно связанный с «Н. о.» *Мидхат-паша* добился провозглашения первой тур. конституции. Но уже к 1878 она была фактически отменена султаном *Абдул-Хамидом II*, а Мидхат-паша и «Н. о.» подверглись репрессиям. Преемниками «Н. о.» выступили *младотурки*.

Лит.: Петросян Ю. А., Младотурецкое движение, М., 1971; Желтяков А. Д., Печать в общественно-политической и культурной жизни Турции, М., 1972.

НО́ВЫЕ САНЖА́РЫ, посёлок гор. типа, центр Новосанжарского района Полтавской обл. УССР, на р. Ворскла, в 7 *км* от ж.-д. станции Новые Санжары. Кожевенный, маслодельный з-ды; ф-ка художеств. изделий, произ-во мебели.

НО́ВЫЕ ТРЕД-ЮНИО́НЫ (New Trade Unions), наименование профсоюзов, возникших в Великобритании в кон. 80-х — нач. 90-х гг. 19 в. в условиях подъёма рабочего движения. Примыкали б. ч. к левому направлению в рабочем движении. Первыми крупными Н. т.-ю. были осн. в 1889 Союз рабочих газовой пром-сти и Союз докеров. В отличие от «старых» тред-юнионов, объединявших, как правило, рабочих одной профессии, Н. т.-ю. строились по производств. признаку (в одном тред-юнионе могли состоять рабочие разных профессий одной отрасли). Н. т.-ю. открыли доступ в свои ряды неквалифицированным рабочим, к-рые до этого не были охвачены проф. движением. Позднее под влиянием Н. т.-ю. неквалифицированных рабочих стали принимать и в др. тред-юнионы. Деятельность Н. т.-ю. способствовала вовлечению в массовые действия широких слоёв рабочих, а также развитию тенденции к укрупнению тред-юнионов, превращению их в орг-ции нац. масштаба. С начала 1-й мировой войны 1914—18 Н. т.-ю. постепенно утрачивают черты, отличающие их от др. англ. тред-юнионов.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 37, с. 269; Мортон А. Л. и Тэйт Дж., История английского рабочего движения. 1770—1920, пер. с англ., М., 1959.

НО́ВЫЙ (Nový) (наст. фам.— Новак, Novák) Карел (р. 8.12.1890, Бенешов), чешский писатель, нар. худ. Чехословакии (1960). Известность Н. принесла трилогия «Железный круг» — о судьбах сел. пролетариата (романы «Хутор Кршешин», 1927; «Сердце среди бури», 1930; «Лицом к лицу», 1932). Периоду экономич. кризиса посв. романы «Мы хотим жить» (1933) и «На распутье» (1934, 2-я ред. 1949; рус. пер. 1962), историч. тематике — романы «Покушение» (1935) и «Рыцари и разбойники» (1940). Во время нем.-фаш. оккупации Чехословакии Н. был заключён в концлагерь. После освобождения страны выступает как публицист и детский писатель. На основе своей кн. «Городок Раньков» (1927) написал автобиографич. роман «Пламя и ветер» (1959; рус. пер. 1965).

Соч.: Spisy, sv. 1—21, Praha, 1953—59.

Лит.: Филиппчикова Р., Карел Новый, в сб.: Национальные традиции и генезис социалистического реализма, М., 1965; Fučík J., Roman o vesnickém proletariátu, в его кн.: Stati o literatuře, Praha, 1951. *С. А. Шерлаимова.*

«НО́ВЫЙ АЛФАВИ́Т», алфавит языков народов СССР, созданный и унифицированный на основе лат. графики (с изобретением дополнит. букв) и существовавший со 2-й пол. 20-х до нач. 40-х гг. 20 в. Движение за создание «Н. а.» началось у тюркоязычных народов СССР, стремившихся избавиться от неприспособленного к тюркской языковой системе араб. алфавита, для ликвидации неграмотности. 1-й Всесоюзный тюркологич. съезд (Баку, 1926), посв. вопросам латинизации письменности тюркоязычных народов, избрал общественный Центр. к-т нового тюркского алфавита (ЦК НТА, с 1930 — Гос. всесоюзный центр. к-т Нового алфавита при ВЦИК — ВЦКНА). В работе ВЦКНА и в создании «Н. а.» участвовали пред. и зам. пред. ВЦИК С. А. Агамали-оглы, В. А. Артёмов, Б. М. Гранде, Л. И. Жирков, В. И. Лыткин, Н. Я. Марр, Е. Д. Поливанов, А. А. Реформатский, А. Н. Самойлович, А. М. Сухотин, Б. В. Чобан-

заде, Г. Шараф, Р. О. Шор, Н. Ф. Яковлев и др. Новые алфавиты подвергались исследованию с лингвистич., графич., психологич., педагогич., полиграфич. точек зрения и затем были рекомендованы для массового применения. Духовенство, буржуазно настроенная интеллигенция препятствовали их введению. Сохраняли силу и отсталые традиции. В этих условиях «Н. а.» внедрялся постепенно спец. правительственными постановлениями. В результате работы ВЦКНА 20 народов СССР перешли на «Н. а.», 50 народов впервые в истории получили письменность (см. *Младописьменные языки*). «Н. а.» сыграл огромную роль в осуществлении культурной революции. Он был принят также в Турецкой республике, МНР и Тувинской Нар. Республике.

Развитие сов. общества показало, что лат. алфавит искусственно изолировал языки народов СССР от рус. языка — языка межнационального общения. В 1936—41 народы СССР перешли на алфавиты с рус. графич. основой.

Лит.: Агамали-Оглы С., В защиту нового тюркского алфавита, [Баку], 1927; Яковлев Н., Итоги унификации алфавитов в СССР, «Советское строительство», 1931, № 8(61); Письменность и революция, М.— Л., 1933; Алфавит Октября, М.— Л., 1934; Мусаев К. М., Алфавиты языков народов СССР, М., 1965.
К. М. Мусаев.

НО́ВЫЙ АМСТЕРДА́М (New Amsterdam), до 1664 название Нью-Йорка.

НО́ВЫЙ АФО́Н, посёлок городского типа в Гудаутском районе Абхазской АССР. Расположен на побережье Чёрного м. и склонах прилежащих гор. Ж.-д. станция в 18 *км* к С.-З. от Сухуми. Климатич. курорт. Лето очень тёплое (ср. темп-ра июля 24 °С), зима очень мягкая (ср. темп-ра января 6 °С); осадков 1400 *мм* в год. Леч. средства: климатотерапия, морские купания (с мая по октябрь). Лечение больных с заболеваниями нервной системы, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания нетуберкулёзного характера, с нарушениями обмена веществ (ожирение, подагра), анемиями. Санаторий, турбазы, пансионаты. Филиал Абхазского гос. музея.

Монастырь Н. А. осн. в 1875 у подножия Афонской горы. Во время рус.-тур. войны 1877—78 строительство монастыря было приостановлено. На вершине Иверской горы сохранились развалины древнего храма и Анакопийской крепости. Под Иверской горой и в окрестностях Н. А. имеется ряд карстовых пещер, в т. ч. открытая в 1961 Анакопийская пещера.

Лит.: Пачулиа В. П., Новый Афон, Сухуми, 1973.

НО́ВЫЙ БУГ, город (с 1961), центр Новобугского р-на Николаевской обл. УССР, в 5 *км* от ж.-д. станции Новый Буг (на линии Николаев — Знаменка). 17 тыс. жит. (1974). Сыродельный з-д; мебельная ф-ка. Техникум механизации и электрификации с. х-ва, пед. училище.

НО́ВЫЙ БЫКОВ, посёлок гор. типа в Бобровицком р-не Черниговской обл. УССР, в 28 *км* от ж.-д. станции Кобыжча (на линии Киев — Бахмач). Сахарный комбинат.

НО́ВЫЙ ВО́ДНЫЙ ПУТЬ (Nieuwe Waterweg), канал, соединяющий сев. рукав дельты Рейна — Ньиве-Маас с Северным м. Стр-во Н. в. п. завершено в 1872. Н. в. п.— часть Роттердамского водного пути, связывающего Роттердам с Северным м. Устье Н. в. п. доступно для судов с осадкой в 20 *м*, глуб. канала 23 *м* (при низкой воде), шир. дна 500—600 *м*.

«НО́ВЫЙ ВОСТО́К», журнал, периодич. орган *Научной ассоциации востоковедов* при ЦИК СССР, издававшийся в Москве в 1922—30 (всего вышло 29 книг).

НО́ВЫЙ ГОД, первый день года; с древних времён считается у большинства народов одним из главных праздничных дней. Начало года у различных народов приходится на разное время; дата его в течение мн. веков неоднократно менялась. Во всех европ. и мн. др. странах Н. г. приходится на 1 января. Там, где принят лунный или лунно-солнечный календарь, начало года падает на разные даты солнечного года (см. *Календарь*). Праздник встречи Н. г. сопровождается различными обрядами, к-рые складывались веками. У многих народов в день Н. г. принято устраивать торжественные приёмы, общественные гулянья на улицах. С антич. времён существует традиция обмениваться подарками, поздравлениями. У сел. жителей Европы Н. г. входил в общий праздничный цикл зимнего периода и сопровождался, как и др. дни этого цикла, различными гаданиями, обрядами. При всём разнообразии их форм у разных народов смысл их был повсюду одинаков: предугадать будущее в наступающем году и путём магич. действий обеспечить благополучие и счастье для всей семьи. Ныне большинство новогодних обычаев или забыто, или потеряло свой магич. смысл, превратившись в игру, развлечение. В России начало года с 1 января было установлено Петром I (1699). В своём указе он повелел жителям Москвы отмечать встречу Н. г.: зажигать в новогоднюю ночь костры, украшать дома зеленью и поздравлять друг друга. В СССР Н. г.— популярный праздник; в связанных с ним обычаях (встреча Н. г. за праздничным столом, украшенные и иллюминированные ёлки, обмен подарками, аллегорич. образы Деда Мороза и Снегурочки) новые элементы сочетаются с традиционными. *И. Н. Гроздова.*

НО́ВЫЙ ДУСТУ́Р, Новый дестур, политич. партия в Тунисе; см. *Социалистическая дустуровская партия.*

НО́ВЫЙ ЗАВЕ́Т, вторая, христианская, часть Библии; см. в ст. *Библия.*

НО́ВЫЙ ЗАЙ, посёлок гор. типа, центр Заинского р-на Татарской АССР. Расположен на р. Зай (приток Камы), в 4 *км* от ж.-д. станции Заинск. 18 тыс. жит. (1973). *Заинская ГРЭС*. З-д железобетонных конструкций, сах. з-д.

«НО́ВЫЙ ЗРИ́ТЕЛЬ», советский еженедельный журнал. Выходил в Москве в 1924—29. Первоначально — орган Московского отдела нар. образования, с 1927 — «Еженедельник театра, кино, музыки, эстрады и цирка», с 1928 — орган Мосгубполитпросвета и Управления моск. зрелищными предприятиями. В 1929 был слит с журн. «Современный театр».

«НО́ВЫЙ КУРС» (New Deal), система мероприятий пр-ва США в 1933—38 в целях смягчения обострившихся в результате экономич. кризиса 1929—33 противоречий амер. капитализма. «Н. к.» связан с деятельностью президента Ф. Д. *Рузвельта*. В 1-й период «Н. к.» (1933—34) были приняты выгодные для крупных предпринимателей законы. Закон о восстановлении пром-сти (НИРА; The National Industrial Recovery Act — NIRA), принятый в 1933, предусматривал введение в различных отраслях пром-сти «кодексов честной конкуренции», к-рые фиксировали цены на продукцию, уровень произ-ва, распределяли рынки сбыта и пр. Осн. назначение кодексов — поддержание крупнейших монополий за счёт мелких и ср. предпринимателей. Закон о регулировании с. х-ва (ААА; The Agricultural Adjustment Act — AAA), принятый в 1933, был направлен на повышение цен на с.-х. продукты и предусматривал с этой целью выдачу денежной компенсации фермерам за сокращение посевной площади и поголовья скота. Эти и последующие экономич. мероприятия «Н. к.», направленные на гос. регулирование экономики, явились важным этапом в развитии государственно-монополистич. капитализма в США. Во 2-й период «Н. к.» (1935—38), в условиях роста рабочего и общедемократич. движения, были приняты Закон о трудовых отношениях (т. н. *Вагнера закон*, 1935), закреплявший зафиксированное в НИРА право рабочих на организацию в профсоюзы и заключение коллективных договоров, первый в истории США Закон о социальном страховании и помощи безработным (1935), Закон о справедливом найме рабочей силы (1938), устанавливавший минимум зарплаты и максимум продолжительности рабочего дня для нек-рых категорий трудящихся. Рабочее и социальное законодательство «Н. к.» отражало стремление пр-ва притупить классовую борьбу, ослабить рабочее и массовое демократич. движение. Своей борьбой за расширение рамок бурж. демократии трудящиеся вынудили правящие круги США встать на путь реформ и уступок.

Лит.: Мальков В. Л., «Новый курс» в США. Социальные движения и социальная политика, М., 1973. *Д. Г. Наджафов.*

НО́ВЫЙ ЛЕТОПИ́СЕЦ, летопись 17 в., содержащая по сравнению с др. рус. летописями наиболее обширный фактич. материал о событиях *Крестьянского восстания под предводительством И. И. Болотникова*, давшая официальную концепцию истории России кон. 16 — нач. 17 вв. Н. л., по-видимому, был составлен ок. 1630 при дворе патриарха Филарета (Фёдора Никитича Романова), отца царя *Михаила Фёдоровича*. В Н. л. описываются события с конца царствования *Ивана IV Васильевича* Грозного до 1619 — года, когда Филарет стал патриархом. Н. л. составлялся на основании мн. летописей и официальных источников: дипломатич. актов, грамот, разрядных книг и др. В 17 в. возникли мн. новые редакции Н. л., в к-рых продолжалось описание событий до 1655, 1659, 1686 и др.

Лит.: Черепнин Л. В., «Смута» и историография XVII в., в сб.: Исторические записки, т. 14, М., 1945.

НО́ВЫЙ ЛИСАБО́Н (Nova Lisboa), город в Анголе; см. *Нова-Лижбоа.*

«НО́ВЫЙ МИР», ежемесячный лит.-художеств. и общественно-политич. журнал, орган Союза писателей СССР. Издаётся в Москве с января 1925. Первыми редакторами были А. В. Луначарский, Ю. М. Стеклов, И. И. Скворцов-Степанов; с 1926 редакторы журн.— В. П. Полонский (1926—31), К. М. Симонов (1946—50; 1954—58), А. Т. Твардовский (1950—54; 1958—70) и др.; с 1970 — В. А. Косолапов. В «Н. м.» увидели свет «Жизнь Клима Самгина» (1-я ч.) М. Горького, «Поднятая целина» (1-я кн.), «Ти-

хий Дон» (4-я кн.) М. А. Шолохова; «Пётр I» (2-я кн.) и «Хмурое утро» А. Н. Толстого; «Соть», «Дорога на океан» и «Нашествие» Л. М. Леонова; «Гидроцентраль» М. С. Шагинян, «Люди из захолустья» А. Г. Малышкина, «Испанский дневник» М. Е. Кольцова, «Люди. Годы. Жизнь» И. Г. Эренбурга, «Районные будни» В. В. Овечкина и др. На страницах журн. публиковались К. А. Федин, Вс. Иванов, Ф. В. Гладков, М. М. Пришвин, В. П. Катаев, М. В. Исаковский, А. А. Сурков, С. Я. Маршак, Б. Л. Пастернак, Я. В. Смеляков, О. Ф. Берггольц, В. Ф. Панова, С. П. Залыгин, В. Ф. Тендряков, Г. Н. Троепольский, В. А. Каверин, Ф. А. Абрамов, Ю. В. Трифонов, Е. Я. Дорош и др. «Н. м.» регулярно печатает произв. представителей многонац. сов. лит-ры: Ч. Айтматова, В. В. Быкова, Р. Г. Гамзатова, Д. Н. Кугультинова, М. Рыльского, М. Слуцкиса и др.; зарубежных авторов. Кроме большого художественного, журнал имеет разделы: «Очерки наших дней», «Публицистика», «Дневник писателя», «Дневники. Воспоминания», «Литературная критика» и др. Тираж (1974) 175 тыс. экз.

Лит.: Очерки истории русской советской журналистики. 1933—1945, М., 1968; Твардовский А., По случаю юбилея, «Новый мир», 1965, № 1. *Л. А. Левицкий.*

НО́ВЫЙ ОРЛЕА́Н (New Orleans), город на Ю. США, в шт. Луизиана. 592 тыс. жит. (1970), с пригородами св. 1 млн. Крупнейший порт на юге США, в дельте р. Миссисипи, в 175 *км* от её впадения в Мексиканский зал. Грузооборот (1970) 57 млн. *т*, гл. обр. вывоз нефти, хлопка, серы, ввоз тропич. продукции (бананы, сахар-сырец и т. п.), бокситов. Узел жел. и шосс. дорог. В 1970 на транспорте было занято более 10% экономически активного населения, в торговле 25%, в пром-сти 14%. Наиболее развиты нефтеперераб. и хим. (произ-во синтетич. каучука, продуктов осн. химии) пром-сть, произ-во глинозёма и алюминия, а также пищ. пром-сть (очистка сахара, переработка продуктов тропич. земледелия, поступающих из Лат. Америки, и т. п.). Судостроение и судоремонт. Авиакосмическая пром-сть и произ-во вооружения. 5 ун-тов.

Основан французами в 1718 на месте индейского поселения. В результате Семилетней войны 1756—63 отошёл к Испании, в 1800 снова захвачен Францией. В 1803 куплен США в составе обширной терр. *Луизиана*. В 1-й пол. 19 в. Н. О. стал крупным портом рабовладельч. Юга. Во время Гражд. войны 1861—65 — объект ожесточённой борьбы между армиями Юга и Севера. В 1862 был занят войсками северян.

НО́ВЫЙ ОСКО́Л, город, центр Новооскольского р-на Белгородской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Оскол (приток Северского Донца), при впадении р. Беленькая. Ж.-д. станция на линии Касторное — Валуйки, в 254 *км* к В. от Белгорода. 16 тыс. жит. (1974). Основан в 1637 как «стоялый острог», входил в *засечную черту* Моск. гос-ва. В 1647 город получил назв. Царёв-Алексеев. В 1655 переименован в Н. О. В 1676—1680 пострадал от набегов татар. В 1708 приписан к Киевской, а с 1727 — к Белгородской губ., с 1779 — уездный город Курского наместничества, в 1797—1924 — Курской губ. В Н. О.— пищевая промышленность (мясокомбинат, мелькомбинат, маслозавод, консервный, пивоваренный з-ды); комбинаты стройматериалов, железобетонных конструкций, мебельная ф-ка. Совхоз-техникум.

НО́ВЫЙ РОЗДО́Л, город (с 1965) в Николаевском районе Львовской обл. УССР, в 25 *км* от ж.-д. станции Николаев-Днестровский (на линии Львов — Стрый). 17 тыс. жит. (1973). Комбинаты: горнохимич., строит. материалов. Политехнич. техникум.

«НО́ВЫЙ РОМА́Н», условное обозначение художеств. практики мн. франц. писателей 50—60-х гг. 20 в. (Н. Саррот, А. Роб-Грийе, М. Бютор, К. Симон, К. Мориак и др.), к-рые провозгласили структуру традиционной прозы исчерпанной и отмежевались от непосредственных предшественников — экзистенциалистов. Их сближают самые общие особенности художеств. проблематики, связанные с тенденцией к утрате личности и господству различных форм *отчуждения* и *конформизма* в совр. бурж. обществе. Художеств. проблематика делает «Н. р.» вариантом более широкого идейнолит. течения, охватывающего и драму (*С. Беккет*). Отмежёвываясь не только от экзистенциалистской идеи «свободного выбора» как первоосновы человеческого бытия, но и от традиций франц. романа 19 в., где внутр. установки героя и его стремление воплотить субъективный мир в пределах наличной действительности отливались в формы устойчивого характера и неповторимой социальной судьбы-биографии, «неороманисты» исходят из мысли о принципиальной несовместимости истинной природы современного человека и его обществ. роли; отсюда два типа персонажей — воплощения анонимных «общих мест» социальной жизни (персонажи «Золотых плодов» Саррот, «Званого обеда» Мориака) и «герои», пытающиеся не только выявить, но и отстоять подлинную структуру и смысл собств. жизни (герой «Мартеро» Саррот, герой «Изменения» Бютора).

С точки зрения «неороманистов», человек, поглощённый и отчуждённый стихией мыслительных стереотипов или подавляемый вещными формами враждебного ему мира («В лабиринте» Роб-Грийе), способен совершить нравственное открытие, сделать своё сознание средоточием истинных ценностей, но не может превратить их в эффективный принцип практич. существования — обрести индивидуальное лицо и индивидуальную судьбу. Поэтому-то нередко в «Н. р.» традиционный романич. сюжет — «история» героя — уступает место его духовной «предыстории», а глубины сокровенного человеческого сознания предстают как «магма», не оформленная реальным жизненным опытом. К тому же автор отказывается от позиции всеведущего демиурга, на первый план выдвигается точка зрения, ракурс одного или нескольких персонажей.

Перестройка структуры прозы привела к появлению новых объектов и новых способов их изображения — так возник «вещизм» Роб-Грийе (подчёркнуто бесстрастное описание предметов внешнего мира, лишающее их человеческого смысла), «подразговор» Саррот (общезначимая стихия подсознательного), полифонич. тексты Бютора (мозаика мыслей, восприятий, эссе). В ряде случаев приёмы «неороманистов» получили плодотворное содержательное наполнение («Изменение» Бютора, «Вы слышите их?» Саррот). Однако игнорирование целостных характеров, фетишизация формы (в ряде теоретич. «манифестов»), а также декларируемое противопоставление познават. способности иск-ва и идеологии служат для советской критики основанием рассматривать «Н. р.» как разновидность *модернизма*.

Лит.: Роман, человек, общество. На встрече писателей Европы в Ленинграде, «Иностранная литература», 1963, № 11; Великовский С., В лаборатории расчеловечивания искусства, в сб.: О современной буржуазной эстетике, в. 1, М., 1963; Балашова Т., Французский роман 60-х годов, М., 1965; Nouveau roman: hier, aujourd'hui, v. 1—2, P., 1972. *Г. К. Косиков.*

НО́ВЫЙ СВЕТ, название части южного заатлантического материка, открытой португальцами в 1500 и 1501—02, предложенное А. *Веспуччи* (1503). Позднее это название стали применять ко всему юж. материку, а с 1541, вместе с названием *Америка*, оно было распространено и на сев. материк, обозначая четвёртую часть света после Европы, Азии и Африки.

НО́ВЫЙ СВЕТ, посёлок гор. типа в Старобешевском р-не Донецкой обл. УССР, на р. Кальмиус, в 6 *км* от ж.-д. станции Менчугово (на линии Доля — Иловайское). 10,5 тыс. жит. (1972). Старобешевская ГРЭС им. В. И. Ленина. З-д строит. деталей, хлебозавод.

«НО́ВЫЙ СЛА́ДОСТНЫЙ СТИЛЬ», «сладостный новый стиль», итальянская поэтическая школа конца 13 в.; см. *«Дольче стиль нуово»*.

НО́ВЫЙ СТИЛЬ, григорианский календарь, календарная система, введённая в употребление вместо недостаточно точного старого стиля (юлианского календаря). В отличие от последнего, в Н. с. годы, номера к-рых делятся на 100, являются високосными лишь в том случае, когда число сотен в них делится на 4. Впервые Н. с. был введён в ряде европ. государств в 1582. В СССР переход на Н. с. был осуществлён в феврале 1918. См. *Календарь*.

НО́ВЫЙ ТАП, посёлок гор. типа в Юргинском р-не Тюменской обл. РСФСР. Расположен на р. Тап (приток Тобола), в 103 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Заводоуковская (на линии Тюмень — Омск). Лесная пром-сть.

НО́ВЫЙ ТОРЪЯ́Л, посёлок гор. типа, центр Новоторъяльского р-на Мар. АССР. Расположен на р. Немда (басс. Вятки), в 80 *км* к С.-В. от г. Йошкар-Ола. Льнозавод, маслозавод, з-д железобетонных изделий.

НО́ВЫЙ УЗЕ́НЬ, город (с 1968) областного подчинения Мангышлакской обл. Казах. ССР. Расположен на плато Мангышлак. Ж.-д. станция (Узень). 29 тыс. жит. (1974). Добыча нефти и газа. Газоперераб. з-д.

НО́ВЫЙ Ю́ЖНЫЙ УЭ́ЛЬС (New South Wales), штат в Австрал. Союзе, на Ю.-В. страны. Пл. 801,4 тыс. *км*^{2}. Нас. 4,6 млн. чел. (1971); ок. $^9/_{10}$ живёт в городах. Адм. центр — г. Сидней. В пределах штата находится столица Австралийского Союза — г. Канберра.

Поверхность — преим. равнина, орошаемая р. Муррей и её притоками Дарлинг и Маррамбиджи. На В.— Большой Водораздельный хр. и узкая полоса (20—40 *км*) приморской низм.; на С.-З.— хребты Барьерный и Грей. Климат на приморской низм. субтропич. влажный (осадков 1200—1500 *мм* в год), на рав-

нине более континентальный и сухой (осадков до 250 *мм* в год). Ср. месячные темп-ры от 10—12 °С до 22—26 °С. На равнине — засушливое редколесье и полупустынные кустарниковые саванны (на С.-З.). Побережье и вост. склоны гор покрыты влажными, зап. склоны — сухими эвкалиптовыми лесами.

Н. Ю. У.— наиболее населённый и экономически развитый штат. На его долю приходится св. 56% всех запасов кам. угля и 73% его добычи (гл. обр. ок. гг. Литгоу, Булли, Ньюкасл). На З., в р-не Брокен-Хилл,— крупные месторождения полиметаллов (свинец, цинк, серебро, медь); в 1970 штат дал ок. 70% добычи цинка, св. 50% свинца, св. 40% серебра и св. 60% рутиловых концентратов Австрал. Союза. Развиты чёрная (ок. 74% произ-ва в стране чугуна и 83% стали) и цветная металлургия, разнообразное машиностроение, хим. и судостроит. пром-сть, сосредоточенная гл. обр. в крупных городах побережья. С. х-во играет важную роль в экономике Н. Ю. У. Из общей площади посевов (5 млн. *га*) 44% занято пшеницей, выращиваемой в вост. части, сборы её составляют 38% общеавстралийского. Сеют также овёс, ячмень, кукурузу. Повсеместно распространены плодоводство и овощеводство. На С.-В. возделывают сах. тростник, в басс. р. Намой — хлопчатник. Огромные терр. заняты пастбищами. Молочное и мясное животноводство. На Н. Ю. У. приходится (1970) ок. 40% всего поголовья овец в стране, ок. 27% — кр. рог. скота, в т. ч. молочного 19%; ок. 36% настрига немытой шерсти. Судоходство по р. Муррей. Гл. мор. порты: Сидней, Ньюкасл, Порт-Кембла. *В. М. Андреева.*

НО́ВЫЙ ЮЖНЫЙ УЭ́ЛЬС, один из основных угольных бассейнов Австралии; расположен в вост. части шт. Новый Юж. Уэльс. Площадь бассейна около 43 000 *км*². Угленосность связана со слагающими геосинклиналь Ньюкасл пермскими отложениями, среди к-рых выделяются угленосные толщи Грета, Томаго, Ньюкасл, сложенные конгломератами, песчаниками, алевролитами, аргиллитами, пластами кам. угля. В толще Грета в долине р. Хантер залегают 2 пласта лучшего в Австралии угля мощностью 10 *м* и 4—7 *м*; в толще Томаго содержится до 5—7 пластов изменчивой мощности; толща Ньюкасл включает не менее 14 пластов, из к-рых пласт Борхолл (1,2—6 *м*) даёт более 75% годовой добычи всего бассейна. Содержание влаги (в среднем) в углях 2,5—3,3%; золы 2—2,2%; серы менее 1%; летучих веществ 33,8%; углерода 74%; теплота сгорания их 25,1—30,6 *Мдж/кг* (6000—7300 *ккал/кг*). Угли бассейна хорошего качества, используются для получения кокса и как энергетич. топливо. Угольные пласты выходят на поверхность или залегают неглубоко, за исключением района Сидней, где угленосная толща погружена на 500—850 *м*. Общие геол. запасы кам. угля бассейна составляют 13,9 млрд. *т*, а годовая добыча 35 млн. *т* (1971).

Лит.: Матвеев А. К., Угольные месторождения зарубежных стран, [т. 2] — Австралия. Океания, М., 1968; Браун Д., Кэмпбелл К., Крук К., Геологическое развитие Австралии и Новой Зеландии, пер. с англ., М., 1970. *Ю. Р. Мазор.*

НО́ВЫЙ Я́РЫЧЕВ, посёлок гор. типа в Каменско-Бугском районе Львовской обл. УССР, в 7 *км* от ж.-д. станции Запытов (на линии Львов — Луцк). Пищекомбинат. Филиал Львовской фирмы «Юность», кирпичный завод.

НО́ВЫ-СОНЧ (Nowy Sącz), город на Ю. Польши, в Карпатах, в Краковском воеводстве, на р. Дунаец. 43 тыс. жит. (1972). Ж.-д. узел. Локомотиво- и вагоноремонт; произ-во электродов, пищ. пром-сть. Осн. в 13 в.

НО́ВЫ-ТАРГ (Nowy Targ), город на Ю. Польши, в Карпатах, в Краковском воеводстве, на р. Дунаец. 22 тыс. жит. (1971). Расположен в котловине Подхале, на автомагистрали Краков — Закопане. Крупная обувная ф-ка. Осн. в 13 в. С 26 июля (8 авг.) по 6(19) авг. 1914 в тюрьме Н.-Т. находился В. И. Ленин, арестованный австр. властями по ложному обвинению в шпионаже. Освобождённый с помощью польск. и австр. социал-демократов Ленин в августе выехал в Швейцарию.

НО́ВЫХ СТРОИ́ТЕЛЬНЫХ МАТЕРИА́ЛОВ ИНСТИТУ́Т научно-исследовательский и проектно-конструкторский Всесоюзный (ВНИИНСМ). Находится в ведении Мин-ва пром-сти строит. материалов СССР. Создан в Москве в 1939 на базе НИИ новых строит. материалов, отделки и оборудования зданий. В составе ин-та: технологич. лаборатория; лаборатории общих исследований; опытный завод; экспериментальное предприятие. Ин-т разрабатывает технологию произ-ва полимерных, кровельных и гидроизоляционных строит. материалов, технич. требования к проектированию оборудования, машин и приборов. Имеет аспирантуру. Учёному совету дано право приёма к защите кандидатских диссертаций. Результаты науч. исследований публикует в сборниках научных трудов «Полимерные строительные материалы».

НОГА́, орган опоры и движения у животных и человека (см. *Движения*, *Локомоция*). У моллюсков — непарный мускулистый вырост брюшной стенки тела, служащий для движения. Часто Н. снабжена плоской ползательной подошвой и содержит железы, выделяющие слизь или нити *биссуса*. Развитие и строение Н. связаны с образом жизни моллюсков. Напр., у плавающих крылоногих Н. образует пару веслообразных плавников. У сидячих и паразитич. моллюсков Н. более или менее редуцирована, у головоногих превратилась в воронку и венец головных щупалец.

НОГА́И Большие и Малые, феодальные гос. образования ногайцев, возникшие в результате распада Ногайской Орды во 2-й пол. 16 в. Н. Большие образовались из улусов, кочевавших в Прикаспии от левобережья ниж. Волги до р. Урал. Князья Н. Больших неоднократно признавали вассальную зависимость от Москвы (в 1555—63, 1564, 1567); в 1600 Борис Годунов закрепил их подчинение, возведя мурзу Иштерека в сан князя. В 1634, после нападения калмыков, Н. Большие переселились на правобережье Волги, где кочевали с Н. Малыми. Н. Малые (или Казыев улус, по имени их основателя мурзы Казы) образовались из улусов, переселившихся в сер. 16 в. на правобережье Волги и в Приазовье (от Кубани до Дона). До сер. 18 в. находились в зависимости от Крыма и Турции. В 1-й пол. 17 в. Н. Малые расселились в степях Сев. Причерноморья вплоть до Дуная и распались на орды (Бурджакскую, Едичкульскую, Ембулуцкую, Едиссанскую и др.). Нек-рые улусы совместно с Н. Большими с сер. 17 в. кочевали в Прикаспии (от Волги до Терека). В 1770 Едиссанская и Буджакская орды приняли рус. подданство. В кон. 18 — нач. 19 вв. часть ногайцев была переселена на старые кочевья в Приазовье (от Дона до Кубани), а часть переселилась в пределы Турции по *Бухарестскому мирному договору 1812*.

Лит.: Фарфоровский С. В., Ногайцы Ставропольской губернии. Историко-этнографический очерк, Тифлис, 1909; Фелицын Е., Западно-Кавказские горцы и ногайцы в XVIII ст., «Кубанский сборник», 1891, т. 2; Новосельский А. А., Борьба Московского государства с татарами в первой половине XVII в., М.— Л., 1948; Кушева Е. Н., Народы Северного Кавказа и их связи с Россией. Вторая половина XVI — 30-е годы XVII в., М., 1963. *В. И. Сергеев.*

НОГА́Й (1-я пол. 13 в.— 1300), темник Золотой Орды. Правнук хана *Джучи*. Во главе войск хана *Берке* неоднократно совершал походы против Хулагу и его преемников. После смерти Берке под контролем Н. оказалась громадная терр. от Дона до Дуная. В 1273 женился на побочной дочери визант. имп. Михаила Палеолога — Евфросинии. Союза с Н. добивались нек-рые рус. княжества, Польша, Венгрия, Болгария, Сербия. С помощью Н. был свергнут хан Телебуга и посажен Тохта. Стремясь избавиться от могуществ. темника, Тохта начал воен. действия против Н. В 1300 Н. потерпел поражение, попал в плен и был убит. Именем Н. позднее стал называться народ ногайцев.

Лит.: Веселовский Н. И., Хан из темников Золотой Орды Ногай и его время, «Зап. Российской АН», 1922, Сер. 8, т. 13, № 6.

НОГА́ЙСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА, см. *Карачаево-Черкесская АО*, раздел Литература.

НОГА́ЙСКАЯ ОРДА́, феод. гос. образование кочевников на терр. от Сев. Прикаспия и Приаралья до Туры и Камы и от Волги до Иртыша. Н. О. выделилась из *Золотой Орды* в кон. 14 — нач. 15 вв. при *Едигее*. Окончательно оформилась при его сыне Нураддине (правил в 1426—1440). Н. О. населяли мангыты и кунгаты, к-рые со 2-й пол. 15 в. стали наз. ногаями, а также др. тюркоязычные племена. Все они во 2-й пол. 13 в. входили в состав орды темника *Ногая*. Центр орды — г. Сарайчик (Сарайджук) — в низовье р. Яик — был крупным пунктом транзитной торговли на пути из Причерноморья в Ср. Азию. Осн. занятие населения — кочевое скотоводство. В 16 в. на рынки Москвы и Казани ногайские феодалы поставляли ежегодно десятки тысяч голов лошадей и овец. Наряду с феод. отношениями в Н. О. большое распространение имело домашнее рабство. Н. О. делилась на ряд улусов, возглавлявшихся мурзами, часто лишь номинально подчинявшихся князю. Княжеская власть наследовалась в порядке родового старшинства, причём объявленный наследник — нураддин (военачальник зап. части Н. О.) являлся вторым после князя лицом в гос-ве. Во 2-й пол. 16 в., после присоединения Казанского и Астраханского ханств к России, Н. О. распалась на несколько самостоят. гос. образований: Ногаи Большие, Ногаи Малые и Алтыулская Орда (с кочевьями в басс. р. Эмба). В Н. О. сложился в 1-й пол. 15 в. эпос «Едигей»,

в к-ром нашла отражение борьба между Едигеем и золотоордынским ханом Тохтамышем, препятствовавшим отделению Н. О.; впоследствии эпос получил широкое распространение среди др. тюркоязычных народов.

Лит.: Сафаргалиев М. Г., Распад Золотой Орды, Саранск, 1960.

В. И. Сергеев.

НОГА́ЙСКАЯ СТЕПЬ, полупустынные равнинные пространства в Предкавказье, в междуречье Терека и Кумы (гл. обр. на С. Даг. АССР). Выс. до 170 *м* на З., на В.— ниже уровня моря (—28 *м*). Бо́льшая часть Н. с.— обширные песчаные массивы. Растительность—гл. обр. полынь, солянки. Ок. 70% терр. Н. с. используется преим. как зимние пастбища для овец. Для обводнения и орошения Н. с. используется вода прилегающего на З. Терско-Кумского канала.

НОГА́ЙСКИЙ ШЛЯХ, один из осн. путей набегов кочевников на рус. земли в 13—17 вв.; назв. получил в нач. 16 в., когда ногайские феодалы использовали его гл. обр. для перегона скота на рус. рынок. Н. ш. начинался от низовьев Волги и имел два направления: первое — правобережьем Дона, через урочище Казар, «где ныне город Воронеж», далее на Рязань и Коломну; второе — от Царицынского перевоза по Дону на междуречье Хопра и Суры, далее, пересекая верховья Цны, Польного Воронежа и Лесного Воронежа, на «Ряжские, Рязанские и Шацкие места». Для предотвращения нападений этими путями рус. пр-во основало крепости Воронеж (1586), а в 30-х гг. 17 в.—Тамбов, Козлов и Ломов.

Лит.: Платонов С. Ф., Очерки по истории Смуты в Московском государстве XVI — XVII вв., М., 1937, с. 65—67.

НОГА́ЙСКИЙ ЯЗЫ́К, язык *ногайцев*, живущих преим. в Ставропольском крае, Даг. АССР, Карачаево-Черкесской АО. На Н. я. говорят св. 46 тыс. чел. (1970, перепись). Относится к кыпчакско-ногайской подгруппе сев.-зап. (кыпчакской) группы *тюркских языков*, для к-рой характерно соответствие «ш» и «с» общетюрк. «ч» и «ш». Выделяют 3 диалекта Н. я.: собственно ногайский (Ставропольский край), караногайский (Дагестан) и акногайский (Карачаево-Черкесия). Литературный Н. я. создан после Окт. революции 1917. До 1928 использовалась араб., позднее — лат., с 1938 — рус. графика.

Лит.: Баскаков Н. А., Ногайский язык и его диалекты. Грамматика, тексты и словарь, М.—Л., 1940; его же, Ногайский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 2, М., 1966; Русско-ногайский словарь, М., 1956; Калмыкова С., Ногайско-русский словарь, М., 1963.

НОГА́ЙЦЫ (самоназв. — ногай), народ, живущий гл. обр. в Ставропольском крае и Даг. АССР, а также в Чеч.-Ингуш. АССР и Карачаево-Черкесской АО. Общая числ. 52 тыс. чел. (1970, перепись). Говорят на *ногайском языке*. Верующие Н.— мусульмане-сунниты. Н.— потомки различных тюрк. и монг. племён, входивших в улус золотоордынского темника *Ногая*, смешавшихся с тюркоязычными половцами и воспринявших язык последних. Осн. занятие Н. до Окт. революции 1917 — кочевое скотоводство. Кубанские Н., перешедшие к оседлости ещё в кон. 18 в., занимались земледелием. В сов. время остальные группы Н. также перешли на оседлость. У Н. в коллективизированном с. х-ве, помимо скотоводства, стало развиваться земледелие. Многие Н. работают в промышленности. Сложилась нац. интеллигенция.

Лит.: Народы Кавказа, ч. 1, М., 1960.

НОГА́МИ Яэко (р. 8.5.1885, префектура Оита, о. Кюсю), японская писательница, чл. Япон. академии иск-в. В 1906 окончила женский Колледж Мэйдзи. В молодости находилась под влиянием Нацумэ Сосэка. Печатается с 1907 (повесть «Судьба»). Известностью пользуются романы о молодёжи: «Матико» (1928—30), «Мрачная процессия» (1935), «Молодой сын» (1935) и «Лабиринт» (1948—56, рус. пер., т. 1—2, 1963) — большое полотно, рисующее судьбу молодёжи в годы фашизации Японии. Н.— автор историч. романа «Хидэёси и Рикю» (1962—63) о диктаторе 16 в. и его мастере чайной церемонии. Тема драмы Н. «Гниющий дом» (1927) — распад старинной семьи.

Соч. в рус. пер.: Шхуна «Кайдзин-Мару», «Иностранная литература», 1961, № 4.

Лит.: История современной японской литературы, М., 1961; Григорьева Т., Логунова В., Японская литература, М., 1964.

НОГА́ТА (от араб. накд — полноценная, отборная монета), одна из единиц ден. системы Др. Руси. Возникла в 10 в. в связи с необходимостью отличать более доброкачеств. *дирхемы* от обращавшихся рядом с ними худших. По краткой редакции «Русской правды» (11 в.) Н. составляла $^1/_{20}$ *гривны* и 1,25 *куны*, по пространной редакции «Русской правды» (12 в.) Н. равнялась $^1/_{20}$ гривны и 2,5 куны. Наименование «Н.» для обозначения денег сохранялось до кон. 15 в.

НО́ГИ Маресукэ (11.11.1849, префектура Ямагути,—13.9.1912, Токио), граф (1907), японский воен. деятель, генерал (1904). Из древнего самурайского рода. Окончил воен. школу (1871). Во время японо-кит. войны 1894—95 командовал бригадой, был произведён в ген.-лейт. и получил титул барона, затем был ген.-губернатором о. Тайвань и командиром дивизии. В 1900—04 — в отставке. Во время рус.-япон. войны 1904—1905, с июня 1904 командовал 3-й армией, к-рая вела осаду Порт-Артура, закончившуюся его капитуляцией (см. *Порт-Артура оборона* 1904), а затем сыграла решающую роль в *Мукденском сражении 1905*. После войны член Высшего воен. совета при императоре и почётный президент привилегированной школы для детей аристократов. После смерти имп. Муцухито Н., верный самурайским традициям, покончил жизнь самоубийством (харакири).

НОГИ́Н Виктор Павлович (парт. псевд. Макар и др.) [2(14).2.1878, Москва,—22.5.1924, там же], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1898. Род. в семье приказчика. С 1893 рабочий на Глуховской мануфактуре в Богородске, ныне Ногинск. С 1896 на з-дах Петербурга, чл. с.-д. группы «*Рабочее знамя*». В 1898 выслан в Полтаву; в 1900 эмигрировал в Лондон. Переписывался, затем встречался (в Мюнхене) с В. И. Лениным. В 1901 агент «*Искры*» в Москве и Петербурге. В 1903 чл. Екатеринославского к-та РСДРП; после 2-го съезда РСДРП — большевик. Вёл работу в Ростове-на-Дону, Москве, Николаеве (чл. к-тов РСДРП). Чл. Петербургского (с кон. 1905), Бакинского (1906), Московского (1906—08) к-тов

В. П. Ногин. Ш. Б. Ногмов.

РСДРП и пред. Моск. центр. бюро профсоюзов. Делегат 5-го съезда партии (1907), на котором избран членом ЦК. Семь раз ссылался в Вост. Сибирь и на Север, шесть раз бежал. В 1914—15 работал в Москве, Саратове; с 1916 чл. Моск. обл. бюро ЦК РСДРП. В годы реакции 1908—1910 проявлял примиренчество по отношению к *ликвидаторам*, в годы 1-й мировой войны 1914—18 — к меньшевикам-оборонцам. После Февр. революции 1917 — один из организаторов Моск. совета, зам., а с сентября пред. Моссовета. Делегат 7-й (Апрельской) конференции и 6-го съезда РСДРП(б), на которых избирался чл. ЦК. Чл. ВЦИК 1-го созыва. В октябрьские дни 1917 чл. Моск. ВРК. Делегат 2-го съезда Советов. В составе первого СНК был наркомом по делам торговли и пром-сти. 17 нояб. 1917 выступил сторонником коалиц. пр-ва с участием меньшевиков и эсеров и вышел из ЦК РСДРП(б) и СНК. Позже признал свои ошибки. С 1918 зам. наркома труда, чл. Президиума ВСНХ. В 1921 пред. Всеросс. союза работников кооперации. В 1922—24 пред. правления Всеросс. текстильного синдиката. Делегат 7—12-го съездов партии; на 9-м съезде избран канд. в чл. ЦК РКП(б), на 10-м съезде — чл. Центр. ревизионной комиссии, в 1921—24 пред. Центр. ревизионной комиссии РКП(б). С 1921 чл. Международного бюро Профинтерна. Похоронен на Красной площади в Москве.

Соч.: На полюсе холода, М., 1922.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (См. Справочный том, ч. 2, с. 460); Архангельский В., Ногин, М., 1964.

НОГИ́НСК (до 1930 — Богородск), город областного подчинения, центр Ногинского р-на Московской обл. РСФСР. Переименован в честь В. П. *Ногина*. Расположен на р. Клязьма (приток Оки). Ж.-д. станция на ветке от ст. Фрязево (на линии Москва — Владимир), в 52 *км* к В. от Москвы. 108 тыс. жит. в 1974 (81 тыс. в 1939, 93 тыс. жит. в 1959). Центр текст. пром-сти (с 19 в.). Крупный *Глуховский хлопчатобумажный комбинат* им. В. И. Ленина, з-ды: топливной аппаратуры, железобетонных изделий и др.; птицефабрика. Глуховский вечерний текст. техникум, пед. и мед. училища. Драматический театр. Краеведч. музей. Возник в 16 в. как село Рогожа, с 1781 — город.

НО́ГЛИКИ, посёлок гор. типа, центр Ногликского р-на Сахалинской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Тымь, в 9 *км* от её впадения в Ныйский зал. Охотского м. Ж.-д. станция. Лесная пром-сть, рыболовство.

НО́ГМОВ, Ногма Шора Бекмурзович [1794, в ауле Джицу, ок. Пятигорска,— 10(22).6.1844, Петербург], кабар-

динский просветитель, историк, филолог, поэт, обществ. деятель. Род. в семье мелкопоместного дворянина. По окончании медресе отказался от духовного звания. Преподавал рус. и тур. языки в Нальчике. В 1830—35 служил в лейб-гвардии в Петербурге. С 1825 вёл просветит. деятельность, создал кабард. алфавит, составил первую азбуку (алфавит) и первую грамматику кабард. яз. В 1838—42 секретарь суда в Кабарде. Автор историч. и фольклорно-лит. произв. «История адыхейского народа...» (1861) и др. В книгах Н. отражена борьба адыгов за независимость против тур., крымско-тат. и др. агрессоров, добровольное присоединение Кабарды к России. Труды Н.— результат глубокого изучения жизни, историч. преданий и песен народа. Н. выступал за создание нац. школы.

Соч.: История адыгейского народа, сост. по преданиям кабардинцев, Нальчик, 1958; Филологические труды, т. 1—2, Нальчик, 1956—59.

Лит.: Тресков И. В., Этюды о Шоре Ногмове, 2 изд., Нальчик, 1974.

Х. Теунов, И. В. Тресков.

НОГОЛИ́СТ, род растений сем. подофилловых; то же, что *подофилл*.

НОГОПЁРЫЕ, рукопёрые, удильщикообразные (Lophiiformes, или Pediculati), отряд морских рыб. Грудные плавники сильно видоизменены, могут совершать вращат. движения, что позволяет Н., обитающим на субстрате (дно, коралловые рифы, саргассовые водоросли), пользоваться грудными плавниками для ползания (отсюда назв.). Первый луч колючего спинного плавника сдвинут у Н. к верхней челюсти и превращён в «удилище», несущее на свободном конце «приманку» (эску), к-рая служит для привлечения добычи.

Н.— преим. хищники. Св. 225 видов, объединяемых в 3 подотряда: Lophioidei (включает 1 сем.— *морские черти*), Antennarioidei (включает 3 сем.— *антенарии*, Chaunacidae и Ogcocephalidae) и *удильщики*.

Лит.: Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971.

НОГОПЛО́ДНИК, род хвойных растений сем. подокарповых; то же, что *подокарп*.

НОГОТКИ́, народное назв. *календулы* лекарственной — травянистого растения сем. сложноцветных, широко используемого в цветоводстве, а также в качестве лекарственного и красильного растения.

НОГОХВО́СТКИ (Collembola), подуры, отряд первичнобескрылых насекомых (см. *Аптериготы*). Многие систематики выделяют Н. в особый класс. Размеры 0,2—2 *мм* (реже 5—10 *мм*). Различают почвенные формы Н. с непигментированными покровами, гомономно расчленённым брюшком, без глаз, без прыгательной вилки (напр., Tullbergia); полупочвенные — со слаборазвитой вилкой (напр., Isotoma); обитающие в подстилке, с сильной вилкой и развитыми глазами (напр., Tomocerus); обитающие на растениях, с развитой вилкой, развитыми глазами, слитным телом и с трахеями (напр., Sminthurus). Н. широко распространены в лесах, степях и на лугах: до сотен тыс. на 1 $м^2$. Большинство Н.— сапрофаги или питаются грибным мицелием, есть хищники и трупоеды. Велика роль Н. в почвообразовании и круговороте веществ в природе. Нек-рые Н. обитают на поверхности воды в пресных водоёмах и в море, много пещерных форм. Нек-рые (напр., Sminthurus viridis) — вредители растений, особенно бобовых. Ископаемые Н. известны из отложений девона.

Лит.: Определитель насекомых Европейской части СССР, т. 1, М.— Л., 1964; Жизнь животных, т. 3, М., 1969; Бей-Биенко Г. Я., Общая энтомология, 2 изд., М., 1971; Gisin H., Collembolenfauna Europas, Gen., 1960; Stach J., The Apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of insects, v. 1—9, Krakow, 1947—63.

М. С. Гиляров.

НОГОЧЕ́ЛЮСТИ, конечности 1—3 передних грудных сегментов у ракообразных. Служат для захвата и размельчения пищи, осязания, вкуса, нередко — для дыхания и вентиляции жаберных полостей. По строению Н. напоминают ниж. челюсти (*максиллы*) и ходильные ноги. У *губоногих* Н. наз. когтеобразные ножки 1-го сегмента туловища.

НО́ГРАД (Nógrád), медье на С. Венгрии. Пл. 2544 $км^2$. Нас. 241 тыс. чел. (1970). Адм. ц.— г. Шальготарьян. Н. занимает горно-холмистую, частично лесистую местность, между массивами Бёржёнь на З. и Матра на В. Н.— один из важных пром. р-нов страны. Добыча бурого угля (в окрестностях Шальготарьяна, Надьбатоня и Киштеренье) — ок. 10% общевенгерской. Металлургия (сталепрокатное и чугунолитейное произ-во в Шальготарьяне, единственный в ВНР з-д ферросилиция в Задьвароне), произ-во строит. материалов, машиностроение (произ-во горного оборудования в Задьвапальфальве и с.-х. машин в Шальготарьяне). Под пашней занято 48%, под лесом 37% площади Н. В долинах и на склонах холмов — посевы пшеницы, кукурузы, ржи, ячменя и картофеля. Разведение кр. рог. скота, свиней, овец.

НО́ГТИ, роговые защитные образования, покрывающие тыльную сторону концевых фаланг пальцев у полуобезьян, обезьян и человека. Н.— видоизменённые *когти*. Ногтевая пластинка лежит на соединительнотканном слое кожи, т. н. ногтевом ложе, сращённом с надкостницей фаланги пальца и обильно снабжённом кровеносными сосудами, нервными окончаниями. В Н. различают передний свободный край, выдающийся над подушечкой пальца, тело Н. и его заднюю часть — корень Н., к-рый входит в складку кожи, образующую ногтевой валик. В основании корня Н. находится ногтевая бороздка, откуда происходит постоянный рост Н. в длину (у человека в среднем 3 *мм* в *мес*).

Изменения и поражения Н. делят на *онихии* (поражение самого Н.) и паронихии (поражения ногтевого валика). Изменения Н. могут быть врождёнными (утолщение или истончение ногтевой пластинки, изменение её формы; реже — неполное развитие Н. или полное отсутствие ногтевой пластинки) и приобретёнными (результат витаминной недостаточности, нервнотрофич. расстройств, заболеваний кожи и т. д.). Из инфекционных поражений Н. чаще встречаются грибковые (руброфития и др.). См. также *Онихомикозы*.

НОДЕ́Н (Naudin) Шарль (14.8.1815, Отён,—19.3.1899, Антиб), французский ботаник, обнаруживший основные закономерности наследственности и предвосхитивший идеи искусств. и естеств. отбора; чл. Парижской АН (1863). С 1842 работал в музее естественной истории. С 1876 руководил опытным садом и лабораторией на вилле Тюре (Антиб). Осн. труды — по происхождению культурных сортов тыквенных; многолетние (1854—65) опыты по гибридизации позволили Н. обнаружить явления «разъединения» и комбинирования признаков в потомстве гибридов. Чётко проанализировать наследование единичных признаков и дать точный числовой анализ их распределения в потомстве Н. не смог, т. к. наблюдал эти закономерности преим. при межвидовых скрещиваниях. Работа Н. была премирована Парижской АН (1862) и получила широкую известность, однако не привела к полному пониманию законов наследственности, что удалось осуществить независимо от него Г. *Менделю*.

Соч. в рус. пер., в кн.: Мендель Г., Ноден Ш., Сажрэ О., Избранные работы, [2 изд.], М., 1968, с. 67—102.

Лит.: Гайсинович А. Е., Зарождение генетики, М., 1967, с. 54—71.

А. Е. Гайсинович.

«НОДО́Н СИНМУ́Н» («Газета Труд»), ежедневная газета, орган ЦК Трудовой партии Кореи. Выходит в Пхеньяне с 1 нояб. 1945. Тираж ок. 300 тыс. экз. (1972).

НОДУЛЯ́РНЫЙ ДЕРМАТИ́Т (от лат. nodulus — узелок), бугорчатка, вирусная болезнь кр. рог. скота, характеризующаяся лихорадкой, воспалит. процессами кожи с образованием специфических по структуре бугорков. Протекает хронически в виде энзоотий со смертельностью до 95%. Впервые Н. д. установлен в 1929 в Сев. Родезии и на о. Мадагаскар. Распространён в Юж. и Вост. Африке; в СССР не регистрируется. Специфич. профилактика не разработана. Неблагополучные хозяйства карантинируют. Вывоз животного сырья разрешают только после обработки.

НОДЬЕ́ (Nodier) Шарль (29.4.1780, Безансон,—27.1.1844, Париж), французский писатель, чл. Франц. академии (1833). Сын адвоката. Учился в Центр. школе Безансона. Первый роман Н.— «Изгнанники» (1802). После опубликования в 1803 (Лондон) сатиры на Наполеона находился в изгнании. В 1812—1813 редактор газ. «Телеграф илирьен» («Télégraphe illyrien») в Лайбахе (ныне Любляна). Борьба за независимость балканских славян вдохновила Н. на создание романа «Жан Сбогар» (изд. анонимно в 1818, Париж), ставшего вехой в истории французского романтизма. По возвращении в Париж Н. участвовал в кружке романтиков «Сенакль». Склонность к «чёрной романтике» («Смарра», 1821, изд. под псевд. М. Оден — M. Odin) не отразилась на близости сказок Н. к фольклорным (особенно в 30-е гг.); большинство их является образцом «сказки-новеллы».

Соч.: Œuvres, v. 1—12, P., 1833—37; Contes, P., [1961]; в рус. пер.— Избр. произв., М.— Л., 1960.

Лит.: Обломиевский Д. Д., Французский романтизм, М., 1947; История французской литературы, т. 2, М., 1956; Held M., Ch. Nodier et le romantisme, Bonnier, 1949; Juin H., Charles Nodier, [P. 1970] (Ecrivains d'hier et d'aujourd'hui); Bender E. J., Bibliographie: Ch. Nodier, Lafayette, (Indiana), 1969.

М. А. Гольдман.

НО́ЕВ КОВЧЕ́Г, в библейской мифологии ковчег (судно), на к-ром спасся от «всемирного потопа» Ной с семьёй и с животными, чтобы заселить ими мир заново. См. *Всемирный потоп*.

НОЕМБЕРЯ́Н, посёлок гор. типа, центр Ноемберянского р-на на С. Арм. ССР. Расположен в 20 *км* от ж.-д. станции Айрум (на линии Тбилиси — Ереван), в 198 *км* от Еревана. Сыродельный завод, производство лимонада. Народный театр.

НОЖ, режущий инструмент в виде пластинки с одной острой стороной—лезвием. Древнейшие Н. (тонкие кремнёвые пластины с режущим краем) известны с эпохи верхнего палеолита. С освоением обработки металла кремнёвые Н. постепенно вытеснялись медными и бронзовыми, но окончательно были вытеснены только железными Н., распространившимися с начала *железного века*. Появление жел. Н. способствовало развитию различных промыслов, особенно связанных с обработкой дерева и кости. В античности известны и спец. виноградарские Н. Технология произ-ва жел. Н. достигла высокого уровня с кон. 1-го тыс. н. э., когда (напр., на Руси) появились Н. с многослойным самозатачивающимся лезвием, ср. часть к-рого изготовлялась из высокоуглеродистой стали, а наружные — из железа. В работе более мягкий металл стирался, стальная пластина выступала из лезвия, и Н. всегда оставался острым. К нач. 12 в., в связи с развитием широкого произ-ва Н., сложная технология изготовления многослойных Н. была вытеснена более простой — производством Н. с наварным стальным лезвием. Вместе с тем стали выделывать всё больше различных видов Н. спец. назначения. Позднее, с развитием пром. произ-ва, термином «Н.» стали наз. режущие элементы инструментов и машин.

НО́ЖИН Николай Дмитриевич [8(20).12.1841—3(15).4.1866, Петербург], русский общественный деятель, биолог. Из дворян Черниговской губ. Окончил Александровский лицей (1860). В 1861—1864 за границей изучал естеств. науки, был связан с заграничными представителями «*Земли и воли*». Возвратившись в Петербург в кон. 1864, был близок к Петерб. отделению *ишутинского кружка*. С конца 1865 сотрудник журнала «Книжный вестник». В биологической науке Н.— последователь Ч. Дарвина, выступал против мальтузианства и расизма. Провозглашал ведущую роль науч. знания в социальном переустройстве общества. Н. стремился разработать социологич. теорию, к-рая, исходя из общебиологич. законов, указала бы человечеству путь к гармоническому обществ. устройству (цикл статей «Наша наука и учёные: учёные книги и издания», «Книжный вестник», 1866, №№ 1—3,7). Взаимопомощь и объединение «целостных личностей» считал источником прогресса и социальной гармонии. Буржуазному принципу конкуренции противопоставлял принцип солидарности, коллективной организации. Социологическая теория Н. оказала влияние на взгляды Н. К. *Михайловского*.

Лит.: Сватиков С. Г., Н. Д. Ножин (1841—1866), «Голос минувшего», 1914, № 10; Гайсинович А. Е., Биолог-шестидесятник Н. Д. Ножин и его роль в развитии эмбриологии и дарвинизма в России, «Журнал общей биологии», 1952, т. 13, № 5; Рудницкая Е. Л., Николай Ножин, в кн.: Революционная ситуация в России в 1859—1861 гг., М., 1962; её же, Из истории социалистической мысли в России (Н. Д. Ножин), в сб.: Исторические записки, т. 90, М., 1972; Виленская Э. С., Революционное подполье в России (60-е годы XIX в.), М., 1965. *Е. Л. Рудницкая.*

НО́ЖНИЦЫ, ручной инструмент, устройство или машина для резки (стрижки) различных материалов. Н. известны с 3 в. до н. э. (найдены при раскопках памятников *латенской культуры*). Они представляли собой 2 ножа, соединённых дугообразной пружинящей металлич. пластиной. Подобные Н. употребляют для стрижки овец. Н. совр. типа (из 2 шарнирно-соединённых ножей) появились ок. 8 в. н. э. на Бл. Востоке. На Руси древнейшие шарнирные Н. найдены в *Гнездовских курганах* (10 в.).

Ручными Н. режут такие материалы, как ткань, бумагу и др. Различают Н. бытовые, слесарные, кровельные, портновские, медицинские и др. Для резки различных материалов, в частности в условиях ремонтных мастерских, применяют стационарные и переносные устройства с дисковыми и прямолинейными ножами (напр., т. н. стуловые Н.). Разрезание листового и полосового материала, труб, фасонных прокатных профилей из металла и др. осуществляют на более мощных машинах. Такие Н. по устройству рабочего органа подразделяются на высечные, гильотинные, аллигаторные (рычажные), дисковые и др. На них можно резать стальные листы толщиной до 60 *мм*, круглый прокат — до 165 *мм* при усилии резания до 25 *Мн* (2500 *тс*). Н. того же назначения, весящие не более 8 *кг*, мощностью до 1 *квт*, предназначенные для разрезания стальных листов толщиной до 5 *мм*, относят к *ручным машинам*.

«НО́ЖНИЦЫ ЦЕН», термин, характеризующий результаты сопоставит. анализа динамики цен на товары, продаваемые и покупаемые товаропроизводителями за определённый период, и показывающий разрыв («ножницы») между этими ценами. Чаще всего применяется при изучении движения цен в сфере обмена продукцией между пром-стью и с. х-вом. Обычно используется, чтобы показать неэквивалентность обмена между городом и деревней. «Н. ц.» могут «расширяться» или «сужаться» в зависимости от конкретных тенденций в движении цен на продовольствие и сырьё, реализуемое с.-х. производителями, с одной стороны, и на товары, ими приобретаемые у промышленников для производств. и непроизводств. потребления,— с другой. Проблема «Н. ц.» наиболее обостряется в периоды *первоначального накопления капитала*, *индустриализации* (в частности, с. х-ва), во время кризисов, войн и т. д. Чем выше доля с. х-ва в *национальном доходе* той или иной страны, тем важнее и актуальнее экономич. и социальное значение проблемы «Н. ц.». Особенно характерны «Н. ц.» для капиталистич. экономики. Для характеристики «Н. ц.» чаще всего пользуются т. н. паритетным соотношением цен (отношение индекса цен на с.-х. продукты к индексу цен, уплачиваемых фермерами за товары и услуги; за основу для сравнения при этом берётся к.-л. год или период времени в прошлом, когда указанное соотношение цен было относительно эквивалентным; в США, напр., таким периодом считается 1910—1914). В 1920 паритетное соотношение доходов и расходов фермеров США (при 1910—14 = 100) составляло 99%, в 1930—83%, в 1940—81%, в 1950—101%, в 1960—80%, в 1970—72%. Следовательно, для всего периода с 1910 по 1970 «Н. ц.» в с. х-ве США «расширялись» и лишь в отд. периоды (1916—19, 1942—52) они «сужались» до уровня 1910. В годы после 2-й мировой войны 1939—45 под влиянием агробизнеса в развитых капиталистич. странах (США, ФРГ, Франция, Великобритания и др.) «Н. ц.» стали одним из гл. методов вытеснения мелких и ср. фермеров из с.-х. произ-ва. Крупный пром. и торгово-финанс. капитал, проникая в с. х-во через организацию *аграрно-промышленных объединений*, используя достижения научно-технич. революции и механизм гос. регулирования с. х-ва, всё больше разоряет т. н. нежизнеспособные семейные фермы. Такие фермы, как правило, не выдерживают «расширения» «Н. ц.» между ценами на с.-х. продукцию (даже если они и несколько растут и гарантируются гос-вом) и ценами на всё более мощную, разнообразную и дорогостоящую технику и оборудование, производимые пром. монополиями. Фермеры вынуждены либо уходить из с. х-ва, либо терять свою независимость и переходить в полное подчинение к пром. фирмам, подчиняющим фермерские х-ва. С падением доли с. х-ва в нац. доходе и ростом интеграции этой отрасли с пром-стью и торговлей «Н. ц.» в отд. периоды могут сокращаться. По мере формирования агр.-пром. комплекса крупные и крупнейшие фермеры в условиях непрерывной концентрации произ-ва перестраивают свои х-ва по типу пром. фирм, всё более приобретая черты совр. монополий. Для таких ферм-фабрик, с.-х. корпораций и объединений проблема «Н. ц.» постепенно модифицируется в обычную проблему конкурентной борьбы.

В переходный период от капитализма к социализму также может обостряться проблема «Н. ц.». В СССР, напр., в восстановит. период образовались «Н. ц.»: существовали высокие цены на пром. товары и низкие на с.-х. продукцию. С. х-во тогда было важнейшим источником накоплений для развития пром-сти, к-рая по мере роста становилась самостоятельным источником накопления, что позволило Сов. гос-ву значительно сузить «Н. ц.». Повышение *закупочных цен* на с.-х. продукцию ликвидировало проблему «Н. ц.».

Лит.: Роль рабочего класса в социалистическом преобразовании деревни в СССР. [Сб. ст.], М., 1968, с. 171—231; Политическая экономия современного монополистического капитализма, т. 1, М., 1970, гл. 12; Шильдкрут В. А., Современный капитализм: проблемы цен, М., 1972, гл. 7.
В. А. Морозов.

НОЖО́ВКА, 1) ручная пила, у к-рой рабочим органом служит *ножовочное полотно*. Н. для работы по металлу представляет собой рамку, в к-рой закрепляется сменное ножовочное полотно. Н., предназначенная для распиловки дерева, имеет рукоятку, в к-рой клинообразное ножовочное полотно закрепляется с одной стороны. Н. применяют также для распиловки и др. материалов. 2) *Ручная машина* с рабочим органом — ножовочным полотном, имеющая электрич. или пневматич. привод.

НОЖО́ВОЧНАЯ ПИЛА́, разрезной металлорежущий станок, рабочим органом которого является *ножовочное полотно*. Применяется для распиливания (разрезания) заготовок перпендикулярно или под углом к их оси. Привод большинства Н. п.— от электродвигателя через механич. передачу. Различают Н. п. с горизонтальным и вертикальным рабочим органом, с поворотной рамой.

НОЖО́ВОЧНОЕ ПОЛОТНО́, режущий инструмент, представляющий собой термически обработанную стальную полосу с насечёнными на одной из её кромок зубьями, обычно треугольной формы. Размеры Н. п. для работы по металлу —

длина до 600 *мм*, толщина до 2,5 *мм*; по дереву — длина до 500 *мм*, толщина до 1,5 *мм*.

НОЗЕ́МА (Nosema), род внутриклеточных паразитич. простейших отряда *микроспоридий*. Св. 90 (по др. данным, ок. 120) видов; паразиты животных, поражающие отд. ткани и органы или весь организм хозяина. Нек-рые виды Н. наносят экономич. ущерб, вызывая болезни у шелкопрядов, рыб, пчёл и промысловых беспозвоночных (см. *Нозематоз*, *Пебрина*). Другие Н. вызывают эпизоотии у насекомых, вредящих с.-х. культурам, и могут быть использованы для биологич. борьбы с вредителями. Типична N. bombycis (паразит тутового шелкопряда); споры дл. до 8 *мкм* имеют сложное строение (см. схему).

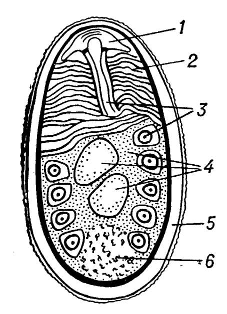


Схема строения споры Nosema bombycis: *1* — полярная шапочка; *2* — поляропласт; *3* — полярная нить (и срез через спирально свёрнутую нить); *4* — спороплазма с 2 ядрами; *5* — трёхслойная оболочка; *6* — задняя вакуоль.

Лит.: Вейзер Я., Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми, пер. с чеш., М., 1972.

НОЗЕМАТО́З пчёл, инвазионная болезнь пчелиных семей, вызываемая одноклеточными паразитами рода *нозема*. Поражаются в основном эпителиальные клетки средней кишки и мальпигиевы сосуды. Источник возбудителя инвазии — больные пчёлы. Споры ноземы передаются через мёд, пергу, соты и т. п. К болезни предрасполагают продолжительная зимовка пчёл, низкое качество зимнего корма, высокая влажность в зимовнике, длительная неблагоприятная для лёта погода и т. д. В поражённых семьях наблюдается массовая гибель пчёл в течение зимовки и первого месяца после выноса и установки ульев на пасеке. У погибших насекомых брюшко увеличено, мягкое. Диагноз ставят на основании клинич. признаков (понос, вялость) и результатов микроскопии содержимого кишечника. С лечебной целью применяют сироп с фумагиллином. Профилактика: соблюдение оптимальных условий зимовки пчёл; при появлении болезни проводят дезинфекцию парами формалина.

Лит.: Полтев В. И., Болезни пчел, 4 изд., Л., 1964.

НОЗОАРЕА́Л (от греч. nósos — болезнь и *ареал*), ареал болезни, т. е. совокупность территорий, на к-рых имеются в наст. время или были в недалёком прошлом активные очаги болезни. Понятие Н. применяют преим. к инфекционным и инвазионным болезням. Помимо ареалов отдельных болезней, существуют и групповые Н. (совокупные ареалы неск. близких болезней). При *антропонозах* Н. совпадает с ареалом возбудителя; при *зоонозах* Н., как правило, меньше ареала возбудителя.

По величине различают Н. глобальные, охватывающие все населённые территории земного шара (напр., Н. кори, гриппа); зональные, приуроченные к определённому географич. поясу (напр., Н. фрамбезии, приуроченный к тропич. поясу); региональные, приуроченные к определённым районам (напр., Н. сонной болезни в тропич. Африке). Границы Н. изменяются под влиянием различных природных и социально-экономич. факторов; они могут расширяться (напр., Н. шистосоматозов) или регрессировать (напр., Н. малярии). Применительно к болезням, Н. к-рых сокращаются, употребляют понятие исходный Н. Внутри Н. могут быть выделены участки, различающиеся по интенсивности воспроизводства возбудителя, устойчивости эпидемич. процесса и др. Изучение Н.— одна из осн. задач *географии медицинской*. См. также *Природная очаговость*.

А. Е. Беляев.

НОЗОГЕОГРА́ФИЯ (от греч. nósos — болезнь и *география*), отрасль *географии медицинской*, изучающая географич. распространение болезней и патологич. состояний человека.

НОЗОЛО́ГИЯ (от греч. nósos — болезнь и ... *логия*; букв. — учение о болезни). Традиционно под Н. понимали раздел *патологии*, включающий общее учение о болезни (общая Н.), а также изучение причин (*этиология*), механизмов развития (*патогенез*) и клинических особенностей отдельных болезней (частная Н.), классификацию и *номенклатуру болезней*. Однако Н. в этом понимании не имеет чётких границ с понятием «патология». В совр. мед. лит-ре обычно употребляется понятие «нозологический подход», т. е. стремление клиницистов и представителей теоретич. медицины к выделению нозологической формы, для к-рой характерны определённая причина, однозначный патогенез, типичные внеш. проявления и специфич. структурные нарушения в органах и тканях. Напр., *коклюш* характеризуется специфич. возбудителем, определёнными механизмом развития болезненного процесса и клинич. проявлениями (по внеш. признакам и лабораторным данным).

В 1761 Дж. *Морганьи* выделил лихорадки, хирургич. (внешние) болезни и заболевания отд. органов, положив начало научной Н. Успехи *патологической анатомии* (Р. *Вирхов*) и *бактериологии* (Л. *Пастер*) позволили развить морфологич. и этиологич. направления диагностики и дать органно-локалистич. классификацию болезней. В конце 19 в. путём синтеза этиологич., клинич. и морфологич. данных были выделены осн. нозологич. формы. В работах К. *Бернара*, И. П. *Павлова*, А. Д. *Сперанского*, Г. *Селье* была дана характеристика неспецифических ответных реакций организма, сходных при различных заболеваниях, как важных компонентов патологич. процесса. В совр. медицине нозологич. форму определяет прежде всего главная причина, объективно порождающая заболевание (так, для развития любой формы туберкулёза необходимо инфицирование туберкулёзными микобактериями). Возможны отклонения от этого положения: определённое заболевание (напр., *диабет сахарный*) может быть вызвано разными причинами (наследственный фактор или травматическое, инфекционное поражение поджелудочной железы); с другой стороны, один и тот же причинный фактор, напр. стрептококк, может вызвать *скарлатину*, *абсцесс*, *сепсис* и т. д. Вместе с тем признание мн. причин решающими обычно означает, что наши знания недостаточны для выделения главной причины.

Совокупность внеш. признаков (симптомов) составляет клинич. картину нозологич. формы. У конкретного больного могут наблюдаться вариации того или иного признака, не меняющие, однако, «лица болезни» и определяющиеся условиями развития патологич. процесса (особенности возбудителя и реакции организма, обусловленной наследственными и приобретёнными его свойствами). Важны данные т. н. параклинич. методов исследования: лабораторных, инструментальных — как функциональных, напр. электрокардиография при *инфаркте миокарда*, так и морфологических. В ряде случаев именно морфологич. критерий определяет нозологич. форму: напр., для диагностики злокачественных *опухолей* обязательны гистологич. доказательство появления ненормальных клеточных структур и определение места (органа) их первичного возникновения; разнообразные внешние признаки, сопровождающие опухолевый рост, имеют меньшее диагностическое значение.

Расшифровка молекулярного механизма мн. болезней позволила внести уточнения в Н. Напр., выделены А- и В-формы *гемофилии*, как имеющие в основе разные генные нарушения; терапия их также различна. При биохим. и генетич. анализе установлены мн. ранее неизвестные формы *гемоглобинопатий*. Это — примеры успехов медицины, достигнутых на путях изучения частного патогенеза, т. е. анализа особенностей конкретной нозологич. формы. Выделение новых нозологич. форм обусловлено и успехами лечения; так, самостоятельной формой острых *лейкозов* оказался острый лимфобластный лейкоз у детей, к-рый в ряде случаев излечим. Совр. медицине известно более 5000 нозологич. форм. Для тех патологич. состояний, причина возникновения к-рых неясна, механизм развития полностью не раскрыт, но есть общность морфологич., клинич. и др. проявлений, сохраняется органная или синдромная классификация. Существует группа болезней (т. н. функциональных), для к-рых пока нет морфологич. критериев диагностики. Выделение нозологич. форм важно для развития клинич. дисциплин, т. к. способствует единому подходу к каждой болезни, в частности разработке методов специфич. патогенетич. терапии.

А. И. Воробьёв, А. Н. Смирнов.

НОЙН-УЛА́, могильник гуннской знати (кон. 1 в. до н. э.— нач. 1 в. н. э.), расположенный в горах Ноин-Ула на С. Монголии. Имеет св. 200 больших курганов, квадратных в плане, выс. до 2 *м*. Раскапывался в 1924—25 под руководством П. К. *Козлова* и позднее Комитетом наук МНР. Получен богатый материал, характеризующий культуру *гуннов* времени кит. династии Хань, когда существовали тесные культурные и родств. связи гуннской знати с кит. двором. В курганах находились бревенчатые погребальные камеры. Среди находок гуннские изделия (предметы вооружения, домашняя утварь, предметы иск-ва) и многочисл. кит. вещи — бронзовые, нефритовые, деревянные, покрытые лаком, а также шёлковые ткани. Особо интересны найденные в Н.-У. шерстяные ткани высокой худож. ценности — бактрийские, парфянские, малоазийские, появившиеся у гуннов в результате оживлённого обмена по *Великому шёлковому пути*.

Лит.: Руденко С. И., Культура хуннов и ноинулинские курганы, М.— Л., 1962 (лит.).

НОЙ, герой библейского мифа о потопе. Образ Н. воспроизводит черты героев шумерской (Зиусудра) и вавилонской (*Утнапиштим*) мифологий. См. *Всемирный потоп*.

«НО́ЙЕС ДО́ЙЧЛАНД» («Neues Deutschland» — «Новая Германия»), ежедневная газета ГДР, орган ЦК Социалистич. единой партии Германии (СЕПГ). Осн. 23 апр. 1946. Издаётся в Берлине. Тираж (1974) 1 млн. 65 тыс. экз.

«НО́ЙЕС ЛЕ́БЕН» («Neues Leben»— «Новая жизнь»), советская центр. еженедельная газета на нем. яз. Издание газеты «Правда». Выходит в Москве с 1957.

НОЙО́Н (монг. ноён — господин, князь), светский феодал в Монголии. Первоначально (11 в.—1-я пол. 12 в.) Н.— предводители древних монг. аристократич. родов, затем (2-я пол. 12 в.) — представители феодализирующейся знати. В монг. империи (13—14 вв.) — феод. класс. В условиях феод. раздробленности (14—17 вв.) — независимые от центр. ханской власти правители феод. владений. При маньчжурском господстве (17 — нач. 20 вв.) Н.— правители различных ступеней и рангов — были лишены политич. самостоятельности, к-рую восстановили вновь в 1911—19. Отстранены от власти *Монгольской народной революцией 1921*. К 1940 исчезли с ист. арены в результате ликвидации в МНР феодалов как класса.

НОЙЧ (Neutsch) Эрик (р. 21.6.1931, Шёнебек), немецкий писатель (ГДР). Чл. СЕПГ (1949). В 1950—53 изучал журналистику в Лейпциге. Осн. мотив творчества Н.— этич. проблемы, связанные с формированием социалистич. сознания трудящихся (сб. «Биттерфельдские рассказы», 1961, «Другие и я», 1970, роман «След камней», 1964, пьеса «Кожа или рубашка», 1972). Автор оперного либретто «Карин Ленц» (1971), текстов песен, детских рассказов и др. произв. Нац. пр. ГДР (1964), пр. им. Г. Манна (1971), пр. им. Г. Генделя (1973) и др.

Соч.: Die Regengeschichte, Halle/Saale, 1960; Die zweite Begegnung, Halle/Saale, 1961; Olaf und der gelbe Vogel., B., 1972; Auf der Suche nach Gatt, Halle/Saale, B., 1973. *Д. В. Игнатьев.*

НОК, археол. культура, распространённая ок. 900 до н. э.—2 в. н. э. на значит. терр. совр. шт. Бенуэ-Плато в Нигерии. Названа по месту первых (1931) находок у сел. Нок (Nok, к юго-западу от г. Джос). Особое место среди находок занимают терракотовые головы (размеры колеблются от неск. *см* до натуральной величины) ярко выраженного афр. типа, отличающиеся острой, почти гротескной выразительностью, энергичной лепкой обобщённых объёмов, отчётливой и сочной моделировкой осн. черт лица. Изображения обнаруживают нек-рое сходство в стилистике со скульптурой *йоруба* (это позволяет предполагать, что культура Н. была создана предками совр. народов Зап. Судана). Найдены также украшенные орнаментом скульпт. изображения животных (голова слона, фигурка присевшей на корточки обезьяны), украшения из жемчуга, фрагменты посуды, каменные полированные топоры и тёсла, служившие, очевидно, для обработки дерева. Большой интерес представляют фрагменты жел. изделий, к-рые, по мнению англ. археолога Б. Фэгга, относятся к начальному этапу обработки этого металла в Африке.

Нок. Мужская голова. Терракота. Джосский музей.

Лит.: Ольдерогге Д. А., Искусство народов Западной Африки в музеях СССР, Л.— М., 1958; Мириманов В. Б., Чернова Г. А., Искусство Африки, М., 1964; Мириманов В. Б., Находки в долине Нок, в сб.: Африка еще не открыта, М., 1967; Fagg B. E. B., The Nok Culture in prehistory, «Journal of the Historical society of Nigeria», 1959, v. 1, № 4; Fagg W., Nigerian images, L.— N. Y., 1963.

НОКА́Р (Nocard) Эдмон (1850, Прованс,—1903, Сен-Морис), франц. эпизоотолог. В 1873 окончил Альфорский вет. ин-т; с 1883 зав. кафедрой хирургии и патологии, в 1887—91 директор этого ин-та. Осн. труды по сибирской язве, бешенству, мыту, ящуру и др. инфекционным болезням животных. Разработал метод выращивания бактерий туберкулёза на глицериновых средах, усовершенствовал методику применения маллеина и туберкулина, впервые получил противодифтерийную и противостолбнячную сыворотки. Нек-рые работы Н. были переведены на рус. язык.

Соч. в рус. пер.: Микробные болезни животных, т. 1—2 (в. 1—4), СПБ, 1908 (совм. с Е. Леклеенш).

НОКА́УТ (англ. knock-out — удар, сбивающий с ног), состояние боксёра, характеризующееся головокружением, частичной или полной потерей ориентации, а иногда и сознания, возникшее в результате полученного удара. В состоянии Н. спортсмен не может продолжать поединок. Боксёру, проигравшему бой Н., как правило, запрещается участвовать в соревнованиях не менее 3 *мес*. С ростом мастерства боксёров значительно сокращаются случаи Н. Так, на первенствах СССР 1970—73 зафиксировано лишь ок. 1,5% побед Н.

НОКДА́УН (англ. knock-down — сокрушающий удар), состояние боксёра, возникающее в результате полученного удара, при к-ром он, по мнению судьи на ринге, не способен продолжать бой в течение нескольких секунд (команда возобновить поединок даётся только после счёта 8 в том случае, если спортсмен в состоянии продолжать его). На соревнованиях личного первенства СССР бой прекращается после второго Н.

НОКС (Knox) Альфред Уильям (30.10. 1870—9.3.1964), английский генерал. Принадлежал к Консервативной партии. Окончил Королевский военный колледж (1891), штабной колледж (1905), после чего служил в Генштабе и военном мин-ве. В 1911—18 воен. атташе при брит. посольстве в России. Во время 1-й мировой войны 1914—18 находился в русской действующей армии. В 1918—1920 глава брит. воен. миссии в Сибири. В нояб. 1918—один из организаторов установления диктатуры адм. А. В. Колчака (см. *Колчаковщина*); ведал поступающим из Великобритании снабжением для колчаковской армии; создал школу с брит. инструкторами для подготовки офицерского состава и т. д. Воспоминания Н. содержат фактич. материал об участии рус. армии в 1-й мировой войне.

Соч.: With the Russian Army 1914—1917, being chiefly extracts from the diary of a military attache, v. 1—2, L., 1921.

НОКС (Knox) Джон (1505 или ок. 1514, близ Хаддингтона,—24.11.1572, Эдинбург), деятель *Реформации*, основатель пресвитерианской церкви в Шотландии. Происходил из крестьянской семьи. В 30-е гг. священник. В 40-е гг. начал выступать с проповедями в духе протестантизма. В 50-е гг.— в эмиграции; неск. лет жил в Женеве, где тесно сблизился с Ж. *Кальвином*, под влиянием к-рого окончательно сложились протестантские взгляды Н. Вернувшись в 1559 в Шотландию, развернул пропаганду *кальвинизма*, к-рый в 1560 в соответствии с актом шотл. парламента был объявлен гос. религией. В 60-е гг. Н. стал гл. проповедником в Эдинбурге. Фанатическая преданность кальвинизму и непримиримость к католицизму выдвинули его

Ноин-Ула: *1* — бронзовый светильник; *2* — роговой кружок с отверстиями; *3* — бронзовый кувшин; *4* — деревянная ложка; *5* — поддон бронзового котла; *6* — ручка от того же котла; *7* — чашечка из оленьего рога; *8* — деталь вышивки на войлочном ковре (нападение грифа на оленя).

в число наиболее ревностных противников шотл. королевы-католички *Марии Стюарт*. Публичные выступления Н. против Марии Стюарт, несмотря на теологич. оболочку, выражали тираноборческие идеи и оказали влияние на радикальную часть шотл. кальвинистов и англ. *индепендентов*. Н.— автор «Истории Реформации в Шотландии» (издана посмертно в 1587).

Соч.: Works, v. 1—6, Edin., 1846—64; The history of the Reformation in Scotland, v. 1—2, L., 1949.

НО́КСА БЕ́РЕГ (Knox Coast), зап. часть побережья Земли Уилкса, омываемая морем Моусона (Вост. Антарктида). На З. выдаётся в море в виде шельфового ледника Шеклтона. За исключением *Бангера оазиса*, покрыт сплошным ледниковым покровом, поднимающимся на выс. более 1500 *м*. Открыт в 1840 экспедицией США под руководством Ч. Уилкса. Назван именем командира одного из судов экспедиции. Значит. исследования проведены сов. антарктич. экспедициями в 1956—58.

НО́КСВИЛЛ (Knoxville), город на Ю. США, в шт. Теннесси. 175 тыс. жит., с пригородами 400 тыс. (1970). Трансп. узел; порт на р. Теннесси. В пром-сти 48 тыс. занятых. Электрометаллургическая, маш.-строит., металлообр., текст., швейная, мебельная, хим. пром-сть. В пригороде Алкоа — большой алюм. комбинат, в Ок-Ридже (к З. от Н.)— атомная пром-сть. Ун-т. Осн. в 1786.

НОКТИЛЮКИ, см. *Ночесветки*.

НОКТЮ́РН (франц. nocturne, букв.— ночной), обозначение, применявшееся к различного рода муз. произведениям. В 18 и нач. 19 вв. это чаще всего род *дивертисмента*, близкое к *кассации* и инструментальной *серенаде* многочастное сочинение, б. ч. для духовых или для струнных и духовых инструментов, исполнявшееся обычно на открытом воздухе в вечернее или ночное время (образцы у В. А. Моцарта и Й. Гайдна). Дж. Филд положил начало Н. как небольшой одночастной напевной лирической фп. пьесе мечтательного или элегич. характера. 21 Н. для фп. написан Ф. Шопеном; его Н., отличающиеся глубиной и богатством содержания, представляют собой кульминацию в развитии данного жанра. Н. создавались также Р. Шуманом, И. Гуммелем, К. Дебюсси, М. Регером, П. Хиндемитом. В рус. музыке образцы Н. имеются у М. И. Глинки (Н. для арфы, для фп., для голоса и фп.), А. П. Бородина (Н. во 2-м струнном квартете), А. Н. Скрябина и др.

Лит.: Кузнецов К. А., Исторические формы ноктюрна, «Искусство», 1925, № 2.

НО́ЛИ (Noli) Теофан (Фан) Стилиан (6.1.1882, Ибриктепе, близ Адрианополя,— 13.3.1965, США), албанский обществ., политич. и гос. деятель, поэт, переводчик. Окончил Гарвардский ун-т (1912), консерваторию Нью-Ингленд в Бостоне (1938); доктор философии Бостонского ун-та (1945). С 1903 выступал в поддержку национально-освободительного движения албанского народа. В 1906 уехал в США, где был одним из организаторов паналбанской федерации «Ватра» («Очаг»), основал газ. «Диели» («Dielli»). С 1908 священник. В 1919—20 епископ алб. православной церкви в США. В 1920 приехал в Албанию, был депутатом парламента, мин. иностр. дел, лидером антиправительственной оппозиции. С 1923 митрополит Дурреса. В 1924 возглавлял демократич. пр-во, пришедшее к власти в результате победы бурж.-демократич. революции 1924. После захвата власти А. *Зогу* (дек. 1924) эмигрировал в Зап. Европу, затем в США, где стал митрополитом алб. церкви. С нач. 30-х гг. отошёл от активной политич. деятельности. Автор исследования по истории Албании («Георгий Кастриоти Скандербег», 1947), патриотич. и лирич. стихов, кн. «Бетховен и Французская революция» (1947) и др. Переводил на алб. язык произв. У. Шекспира, М. Сервантеса, Г. У. Лонгфелло, Омара Хайяма и др.

Соч.: Vepra të plota, [v.] 1—7, Prishtinë, 1968; Fiftieth anniversary of the Albanian Orthodox Church in America, 1908—1958, Boston, 1960.

Лит.: Смирнова Н. Д., Албанский «Красный епископ» Фан Ноли, «Новая и новейшая история», 1973, № 3. *Н. Д. Смирнова.*

НОЛИ́НСК (с 1940 по 1957 — Молотовск), город, центр Нолинского р-на Кировской обл. РСФСР. Расположен на р. Воя (приток Вятки), в 143 *км* к Ю. от г. Кирова, с к-рым связан автомоб. дорогой. Мясокомбинат, маслозавод; ф-ки по произ-ву валяной обуви, игрушек, швейная, птицефабрика; з-ды асфальтовый, ремонтный. Техникум механизации с. х-ва. Осн. в 1668 как сел. поселение, город с 1780.

Лит.: Города Кировской области, Киров, 1968.

НОЛЛЬ (Noll) Дитер (р. 31.12.1927, Риза), немецкий писатель (ГДР). Чл. Коммунистич. партии Германии с 1946, затем СЕПГ. Чл. Академии иск-в ГДР (1969). В кон. 2-й мировой войны 1939—45 был призван в вермахт, попал в плен. После 1945 изучал филологию, философию и историю иск-в в ун-те Йены. С 1950 сотрудник берлинского журн. «Ауфбау» («Aufbau»). Лит. деятельность начал репортажами и повестями о буднях социалистич. строительства в ГДР («Солнце над озёрами», 1954, «Мать голубей», 1955, рус. пер. 1963). Широко известен роман Н. «Приключения Вернера Хольта» (кн. 1 —«Юность», 1960, рус. пер. 1962; кн. 2 —«Возвращение», 1963, рус. пер. 1964), в к-ром выразительно и психологически правдиво показана судьба молодого немца, втянутого в воен. авантюры фашизма, в трудных и противоречивых исканиях стремящегося найти путь к новой жизни. Н.— автор неск. киносценариев. Премия им. Г. Манна (1961), Нац. пр. ГДР (1963) и др.

Соч.: Alter Kahn und junge Liebe, Moskau, 1957.

Лит.: Топер П., По ту сторону фронта, в сб.: Современная литература за рубежом, в. 1, М., 1962; Лазарев Л., Предостережение, «Литературная газета», 1963, 10 янв. *Д. В. Игнатьев.*

НОЛЬ (Nohl) Герман (7.10.1879, Берлин,— 27.9.1960, Гёттинген), немецкий философ и теоретик педагогики. Проф. педагогики в Йенском (с 1919) и Гёттингенском (с 1920) ун-тах. Истолковывал эстетич. и этич. проблемы в духе *философии жизни* В. Дильтея (переживание как основа миросозерцания, типы к-рого определяют и типы художеств. выражения). Разрабатывал проблемы социальной педагогики, подчёркивая мировоззренческую и ист. обусловленность образования; выступал за расширение жен. образования. Оказал значит. влияние на развитие педагогики в ФРГ. Издатель пед. энциклопедии в пяти тт. (совм. с Паллатом, «Handbuch der Pädagogik», Bd 1—5, 1928—33) и рукописных работ молодого Гегеля («Hegels theologische Jugendschriften», 1908).

Соч.: Stil und Weltanschauung, Jena, 1920; Die Sittlichen Grunderfahrungen. Eine Einführung in die Ethik, 3 Aufl., Fr./M., 1949; Ästhetische Wirklichkeit, 3 Aufl., Fr./M., 1961; Einführung in die Philosophie, 6 Aufl., Fr./M., 1960; Die pädagogische Aufgabe der Gegenwart, 4 Aufl., Fr./M., 1957; Aufgaben und Wege der Sozialpädagogik, Fr./M., 1965; Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie, 7 Aufl., Fr./M., 1970.

Лит.: Ahrens E., Wedemeyer L., Weniger E., Bibliographie H. Nohl zu seinem 75 Geburtstag, Weinheim, 1954; Blochmann E., H. Nohl in der pädagogischen Bewegung seiner Zeit, Gött., 1969.

НО́ЛЬДЕ (Nolde) (наст. фам.— Хансен, Hansen) Эмиль (7.8.1867, Нольде, сев. Шлезвиг, ныне Дания,— 15.4.1956, Зебюлль, Гольштейн, ФРГ), немецкий живописец и график. Учился в Школе художеств. резьбы по дереву во Фленсбурге (Шлезвиг-Гольштейн, 1885—89), совершенствовался в Мюнхене, Дахау (Бавария), Париже, Копенгагене. В 1892—1898 преподавал в Художеств.-пром. уч-ще в Санкт-Галлене (Швейцария). Один из ведущих мастеров *экспрессионизма*; в 1905—07 примыкал к объединению «*Мост*». В своих произв. (гл. обр. на религ. темы), сочетающих фантастическое и конкретное, проникнутых мистич. экзальтацией, Н. стремился подчеркнуть напряжённость, внутр. драматизм образов, используя резкую деформацию естеств. форм и контрастные сочетания открытых, предельно светонасыщенных цветов (алтарь «Жизнь Христа», 1911—12, Музей Нольде, Зебюлль; триптих «Мария Египетская», 1912, Кунстхалле, Гамбург). Писал также пейзажи, работал в технике акварели и как скульптор.

Э. Нольде. «Пророк». 1912. Гравюра на дереве.

Соч.: Письма. [Предисловие и пер. Б. А. Зернова], в кн.: Мастера искусства об искусстве, т. 5, кн. 2, М., 1969, с. 97—104; Briefe. Hrsg. von M. Sauerlandt, B., 1927; Jahre der Kämpfe, B., 1934.

Лит.: Тихомиров А. Н., Экспрессионизм, в сб.: Модернизм, М., 1973, стр. 21—22; Fehr H., E. Nolde, Köln, [1957]; Selz P., E. Nolde, N. Y., 1963; Emil Nolde... Ausstellung. [Katalog]. Köln. 1973, [Köln, 1973].

НО́ЛЬТЕ (Nolte) Эрнст (р.11.1.1923, Виттен на Руре), немецкий историк (ФРГ). Проф. Марбургского ун-та (с 1965). В своих исследованиях Н. попытался разработать типологию фашизма, привлекая с этой целью материал различных стран. Однако концепция его сугубо идеалистична; уделяя исключительно внимание рассмотрению идеологии, Н. фактически игнорирует социально-экономич. источники и корни фашизма, прежде всего роль монополистич. капитала как главной социальной силы, заинтересованной в фашизме. Н. неправомерно считает период 1919—45 «эпохой фашизма» и отрицает возможность его возрождения

в послевоен. условиях. По политич. взглядам примыкает к консервативным кругам ФРГ.

НОМ (от греч. nomós — область, округ), адм. округа Др. Египта (егип.— с е п а т). Каждый Н. имел политич. и религ. центр, войско, своё символическое изображение (герб) и богов-покровителей. Адм. аппарат Н. был подчинён номарху. Количество Н. и их площадь не были постоянными. В списках Н. Древнего царства (28—23 вв. до н. э.) в храмах фараонов Снофру и Неусерра (IV и V династий) перечисляются 37 Н. (22 в Верх. и 15 в Ниж. Египте). 42 бога, присутствующие на суде Осириса (в 125 гл. др.-егип. сборника заклинаний и гимнов — «Книги мёртвых»), соответствуют 42 Н. Нового царства (ок. 1580 — ок. 1070 до н. э.). Канонич. число 42 Н. (иногда 44) в списках греко-рим. Египта не отражало реального адм. деления страны на новые адм. единицы — гор. округа.

Лит.: С т у ч е в с к и й И. А., О некоторых особенностях структуры хозяйства номов в Египте эпохи Среднего царства, «Краткие сообщения ин-та народов Азии», в. 46 — [Древний Восток], М., 1962, с. 179—187; M o n t e t P., Géographie de l'Egypt ancienne, t. 1—2, P., 1957—61.

НОМ (Nome), город на З. Аляски (США), на п-ове Сьюард. 2,5 тыс. жит. (1970). Порт на берегу залива Нортон. Аэропорт. Торгово-распределительный центр р-на. Лов и переработка рыбы. Ремёсла. Центр туризма. Осн. в кон. 19 в. в связи с открытием золотых россыпей.

НО́МА Хироси (р. 23.2.1915, Кобе), японский писатель, критик. Один из руководящих деятелей Об-ва литературы Новой Японии. Учился на франц. отделении Киотоского ун-та, где увлекался марксизмом. Печатается с 1945. Повесть «Тёмная картина» (1945) отмечена сильным влиянием М. Пруста, Дж. Джойса. Позднее в романах Н. преобладают социальные мотивы: «Зона пустоты» (1952, рус. пер. 1960), «Игра на счастье» (1960). Эпич. роман «Круг молодёжи» (1971) повествует о судьбах японской интеллигенции.

С о ч. в рус. пер.: Взгляды миллионов, в сб.: Поэты Азии, М., 1957; Красная луна над Филиппинами, в сб.: Японская новелла, М., 1961.

Лит.: История современной японской литературы, М., 1961; Г р и г о р ь е в а Т., Л о г у н о в а В., Японская литература, М., 1964.

НО́МА (от греч. nomē — распространяющаяся, разъедающая язва), в о д я н о й р а к, заболевание, напоминающее картину прогрессирующей влажной *гангрены*. Возникает, как правило, у лиц с ослабленным питанием во время или после инфекц. болезней (корь, дизентерия, тифы, малярия, лейшманиоз и др.) и особенно часто наблюдается в годы нар. бедствий (войны, неурожай). Болеют гл. обр. дети в возрасте 2—6 лет. Н. поражает преим. слизистые оболочки полости рта, ткани лица, иногда — половые органы, прямую кишку и др. Причина заболевания окончательно не выяснена. Со злокачеств. новообразованием не имеет ничего общего. Л е ч е н и е: антибиотики, противогангренозные сыворотки, переливание крови. Полноценное питание с добавлением поливитаминов.

НОМАДИ́ЗМ (от греч. nomás, род. падеж nomádos — кочующий), см. *Кочевничество*.

НОМА́РХ (от греч. nomárchēs), правитель *нома*. Самое древнее егип. наименование должности Н. «а(н)дж-мер»—«тот, кто копает канал». Как царский наместник Н. в пределах своего нома возглавлял адм. аппарат, суд и войско нома, следил за состоянием ирригац. сети, ведал межеванием земель, сбором податей и трудовыми повинностями, храмовым х-вом. В периоды децентрализации государства Н. становились наследственными правителями.

НОМЕНКЛАТУ́РА (лат. nomenclatura — перечень, роспись имён), 1) система (совокупность) названий, терминов, употребляемых в к.-л. отрасли науки, техники и т. п. (см., напр., *Номенклатура анатомическая*, *Номенклатура химическая*, *Номенклатуры*). 2) Система абстрактных и условных символов, назначение к-рой дать максимально удобное с практич. точки зрения средство для обозначения предметов.

НОМЕНКЛАТУ́РА АНАТОМИ́ЧЕСКАЯ, система анатомич. терминов. Н. а. систематизируют лат. или латинизированные названия органов и частей тела, а также всех частных анатомич. образований, вследствие чего учёные разных стран могут пользоваться едиными обозначениями анатомич. объектов у человека и животных.

Применительно к ч е л о в е к у различают междунар. Н. а., утверждаемые на междунар. конгрессах анатомов, и национальные, определяющие более распространённые, обязательные для официального мед. лексикона термины, к-рые ограничивают произвольное словотворчество и препятствуют появлению в лит-ре регионарных или жаргонных анатомических терминов.

Первой междунар. Н. а. была Базельская (1895), содержавшая 5629 терминов; ей предшествовал труд австр. анатома Й. Гиртля «Onomatologia anatomica» (W., 1880), в к-ром воспроизводилась классификация греко-латинских анатомич. терминов по их происхождению, эволюции и смысловому значению. В 1935 предложена Йенская Н. а., к-рая не получила признания из-за анималистич. ориентации, т. к. в анатомич. классификации исходила не из вертикального положения тела прямоходящего человека, а из положения тела четвероногих наземных позвоночных. В совр. мед. науке повсеместно принята Парижская Н. а. (содержит св. 6 тыс. терминов), проект к-рой был разработан амер. и англ. анатомами на основе Базельской Н. а. и утверждён на 6-м Междунар. конгрессе анатомов (1955) в Париже. В неё введены новые термины (напр., glandulae parathyreoideae — околощитовидные железы) и изменены названия нек-рых анатомич. образований (напр., arteria thoracica interna — внутр. грудная артерия — заменил термин Базельской Н. а. arteria mammaria interna — внутр. артерия молочной железы). Формированию русской Н. а. в 18 в. способствовали труды М. И. Шеина, А. П. Протасова, Н. М. Амбодика-Максимовича, П. А. Загорского. В СССР большой вклад в создание единой Н. а. внесли В. П. Воробьёв, П. И. Карузин, Д. А. Жданов, А. Н. Максименков и др. Осн. цель создания такой Н. а.— отразить специфику рус. языка и приблизить её к точному переводу официальных лат. терминов Парижской Н. а.

Лит.: Nomina anatomica. Международная анатомическая номенклатура, под ред. Д. А. Жданова, 3 изд., М., 1970.

В. В. Куприянов.

Н. а. применительно к ж и в о т н ы м складывалась по мере формирования *сравнительной анатомии животных* и в большинстве случаев совпадает с Н. а. человека. Однако изменения Н. а., принятые на междунар. конгрессах анатомов, не распространяются на область сравнит. анатомии животных. Напр., зоологи-анатомы пользуются терминами ductus Botalli — Боталлов проток, complexus Golgi — комплекс Гольджи, и др., к-рые по отношению к человеку заменены соответственно на ductus arteriosus — артериальный проток, complexus lamellosus — пластинчатый комплекс, и др.

НОМЕНКЛАТУ́РА БОЛЕ́ЗНЕЙ и их к л а с с и ф и к а ц и я, перечень названий болезней и патологич. состояний и группировка их по определённым признакам. Общепринятая Н. б. имеет большое значение для единообразия и сопоставимости диагнозов и статистич. обработки клинич. данных (в т. ч. в междунар. масштабе). В основе совр. Н. б. лежат нозологич. формы (см. *Нозология*), к-рые в зависимости от локализации процесса, причинного фактора и др. объединяются в группы (классы). В СССР с 1970 введена классификация болезней, осн. на Международные статистические классификации болезней, травм и причин смерти (8-го пересмотра); выделено 17 классов патологических состояний и 1047 рубрик, содержащих до 9 подрубрик каждая.

Класс 1-й — инфекционные и паразитарные болезни (в т. ч. туберкулёз; сифилис и др. венерич. болезни; кишечные инфекции; заболевания вирусной этиологии; малярия). Класс 2-й — новообразования (доброкачеств. и злокачеств. опухоли, в т. ч. кроветворной ткани). Класс 3-й — болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. Класс 4-й — болезни крови и кроветворных органов. Класс 5-й — психические расстройства (в т. ч. неврозы). Класс 6-й — болезни нервной системы (воспалит. и наследств.) и органов чувств. Класс 7-й — болезни органов кровообращения (ревматизм, ишемическая болезнь сердца, гипертонич. болезнь, сосудистые поражения мозга, болезни артерий и вен). Класс 8-й — болезни органов дыхания (грипп и др. острые инфекции, пневмонии, бронхиты). Класс 9-й — болезни органов пищеварения (челюстей и полости рта; пищевода, желудка и 12-перстной кишки; печени, жёлчного пузыря и поджелудочной железы). Класс 10-й — болезни мочеполовых органов. Класс 11-й — осложнения беременности, родов и послеродового периода. Класс 12-й — болезни кожи и подкожной клетчатки. Класс 13-й — болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (артрит, остеомиелит). Класс 14-й — врождённые аномалии. Класс 15-й — нек-рые причины перинатальной заболеваемости и смертности (родовые травмы, инфекции новорождённых). Класс 16-й — симптомы и неточно обозначенные состояния (нарушения сна, головная и др. боли и т. п.). Класс 17-й — несчастные случаи, отравления и травмы (классифицированы как по причинам, так и по видам поражений).

Лит.: Статистическая классификация болезней, травм и причин смерти, М., 1969.

НОМЕНКЛАТУ́РА БУХГА́ЛТЕРСКИХ СЧЕТО́В, систематизированный перечень счетов бухгалтерского учёта, в к-ром указывается содержание и название каж-

дого счёта в соответствии с его назначением. Н. б. с. определяется Мин-вом финансов СССР по согласованию с ЦСУ СССР и применяется как обязательная для всех предприятий и хоз. орг-ций. План счетов бухгалтерского учёта для колхозов утверждается ЦСУ СССР. Названия счетов в Н. б. с. зависят от учитываемых на каждом из них видов средств (напр., «Касса», «Готовая продукция»), источников средств («Уставный фонд», «Краткосрочные кредиты Госбанка»), хоз. операций и их результатов («Реализация продукции», «Расчёты с покупателями», «Прибыли и убытки» и др.). Для целей *аналитического учёта* Н. б. с. предусматривает и т. н. счета второго порядка (субсчета). Н. б. с., действующая в нар. х-ве СССР, базируется на единой методологии бухгалтерского учёта, обеспечивает единство и сопоставимость данных отчётности в отраслевом и терр. разрезах и способствует механизации учётных процессов.

В. Д. Новодворский.

НОМЕНКЛАТУ́РА НЕОРГАНИ́ЧЕСКИХ СОЕДИНЕ́НИЙ, см. *Номенклатура химическая.*

НОМЕНКЛАТУ́РА ОРГАНИ́ЧЕСКИХ СОЕДИНЕ́НИЙ, см. *Номенклатура химическая.*

НОМЕНКЛАТУ́РА ПРОДУ́КЦИИ, классифицированный перечень материальных благ, производимых пром-стью и производств. предприятиями др. отраслей х-ва. В СССР действует единая плановая и отчётная Н. п. По степени детализации или обобщения отд. разновидностей продукции различают номенклатуру: развёрнутую (специфицированную) по типам, маркам, профилям, размерам, артикулам, сортам; групповую, в к-рой отд. позиции развёрнутой номенклатуры объединены в однородные группы под единым наименованием; сводно-плановую — наиболее укрупнённый перечень продукции.

В нар.-хоз. плане Н. п. представлена важнейшими (и в наиболее укрупнённом перечне) видами продукции, определяющими осн. отраслевые и межресп. связи. В планах отраслей и ведомств Н. п. более детализирована, в её состав включается: продукция, входящая в номенклатуру нар.-хоз. плана; продукция, распределяемая Гос. комитетом Сов. Мин. СССР по материально-технич. снабжению для обеспечения общесоюзных нужд, межотраслевых и межресп. поставок; новые виды продукции и изделия, имеющие важное значение для развития отрасли, но учтённые в номенклатуре нар.-хоз. плана; изделия, обеспечивающие внутриотраслевые и межотраслевые пропорции и кооперированные поставки.

В плане развития х-ва союзных республик (союзно-респ. и местного подчинения) включаются Н. п., произ-во к-рой утверждается в нар.-хоз. плане, и те виды продукции, к-рые имеют важное значение для развития х-ва данной союзной республики. В планах предприятий формируется детальный перечень Н. п. на основе плановых заданий, доводимых до них вышестоящими орг-циями, а также с учётом заказов, принятых в порядке прямых связей с потребителями, сбытовыми и торгующими орг-циями. Наряду с номенклатурой полуфабрикатов, кооперированных поставок добавляется Н. п. для собств. нужд. При разработке нар.-хоз. плана, планов министерств и ведомств СССР, союзных республик единицы измерения продукции должны соответствовать измерителям, предусмотренным в формах и показателях к составлению нар.-хоз. планов. *Б. Ф. Никонов.*

НОМЕНКЛАТУ́РА ХИМИ́ЧЕСКАЯ, система рациональных названий химически индивидуальных веществ. Первая такая система была выработана в 1787 Комиссией франц. химиков под председательством А. Л. *Лавуазье.* До этого названия веществ давались произвольно: по случайным признакам, по способам получения, по имени первооткрывателя и т. п. Каждое вещество имело по нескольку названий-синонимов. Комиссия Лавуазье постановила, что каждое вещество может иметь только одно название; наименование сложного вещества состоит из двух слов, указывающих на род и вид соединения, должно быть удобопроизносимым и не противоречить нормам языка. Н. х., предложенная франц. учёными и основанная на кислородной теории (см. *Кислород*), явилась образцом для создания в нач. 19 в. нац. номенклатур, в т. ч. русской. Совр. номенклатура неорганических соединений и номенклатура органических соединений разработаны междунар. комиссиями, стремившимися выразить словами всю информацию, содержащуюся в *формулах химических.* Задача эта чрезвычайно сложная. При пользовании т. н. международной Н. х. следует помнить высказывание А. М. *Бутлерова* (1859) о русской Н. х.: «большею частью своей массы она сольется с общею химической номенклатурой, а русские названия, выработавшиеся в обыденном языке, как были, так и останутся в употреблении у русских химиков» (Соч., т. 3, 1958, с. 143). По мнению Д. И. *Менделеева* (1869), «... в деле номенклатуры нельзя быть совершенно последовательным: есть известного рода обычаи ..., от которых отступить невозможно, иначе рискуешь быть непонятым даже теми, кто привык уже к химическому изложению. Из разных названий, более или менее рационально составленных, нужно избрать ... не только такое, которое более ясно выражает особенность или состав данного вещества, но также и такое, которое не поражает ухо своим неудобством» (Соч., т. 13, 1949, с. 283).

Номенклатура неорганических соединений (Н. н. с.). Главные положения рус. Н. н. с. создали химики 1-й пол. 19 в., в частности В. М. *Севергин* и гл. обр. Г. И. *Гесс* с сотрудниками (1831, 1835). Эта Н. н. с., переработанная Менделеевым (1861, 1869), была общеупотребительна (с нек-рыми поправками) вплоть до 1930-х гг., когда сов. химики стали предпочитать т. н. международные названия, заимствованные из зап.-европ. языков. Приводимые ниже осн. положения Н. н. с. составлены с учётом названий, применяемых в научной и учебной хим. литературе. Эти положения отражают переходное состояние Н. н. с., существующее в 60— нач. 70-х гг.

Основой Н. н. с. служат названия хим. элементов (см. *Знаки химические*). Как правило, название соединения состоит из двух слов. Одно из них означает принадлежность данного соединения к определённому роду (или классу), другое — к определённому виду. Напр., в названии «серная кислота» существительное показывает, что данное вещество относится к *кислотам*, а прилагательное поясняет, что это кислота, образованная серой в высшей степени окисления. Название «сульфат натрия» говорит, что вещество принадлежит к сульфатам (солям серной кислоты) и представляет собой соль натрия.

В Н. н. с. применяют корни гл. обр. лат. названий элементов, отличающиеся от русских (табл. 1).

Таблица 1

Антимон-	(antimonium — сурьма)
Аргент-	(argentum — серебро)
Арсен-	(arsenicum — мышьяк)
Аур-	(aurum — золото)
Гидр-	(hydrogenium — водород)
Карб-, карбон-	(carboneum — углерод)
Купр-	(cuprum — медь)
Манган-	(manganum — марганец)
Меркур-	(mercurius — ртуть)
Нитр-	(nitrogenium — азот)
Окс-	(oxygenium — кислород)
Плюмб-	(plumbum — свинец)
Силик-	(silicium — кремний)
Станн-	(stannum — олово)
Стиб-	(stibium — сурьма)
Сульф-	(sulphur — сера)
Тио-	(греч. théion — сера)
Ферр-	(ferrum — железо)

Название радикалов (атомных групп, переходящих без изменений из одного соединения в другое) составляют из корней лат. названий элементов и суффикса -ил (от греч. hýlē — вещество). Примеры: гидроксил OH, карбонил CO. Ист. названия: аммоний NH_4, циан CN, родан CNS, амид NH_2 сохраняются.

В названиях соединений, состоящих из атомов двух элементов с ионной или полярной ковалентной связью, на первое место ставится наименование более электроотрицательной части. По международной Н. н. с. (МН, в отличие от рус. номенклатуры РН) оно составляется из корня лат. названия элемента и суффикса -ид (от греч. суффикса -idēs, означающего отчество в собств. именах). На второе место ставится название электроположит. элемента в родит. падеже (напр., NaCl — хлорид натрия). Степень окисления электроположит. элемента указывают либо римской цифрой в скобках (что предпочтительнее), либо приставками, заимствованными из греч. количественных числительных: геми-(полу-), моно-(1), ди-(2), три-(3), тетра-(4), пента-(5), гекса-(6), гепта-(7), окто-(8), нона-(9), дека-(10). Примеры: $FeCl_2$ — хлорид железа (II), дихлорид железа; $FeCl_3$ — хлорид железа (III), трихлорид железа; Cu_2S — сульфид меди (I), гемисульфид меди, CuS — сульфид меди (II), моносульфид меди.

По РН вместо суффикса -ид применяют суффиксы -истый для указания либо единственной, либо низшей степени окисления и -ный (иногда -овый, -евый) для высшей степени окисления. Для обозначения степени окисления также пользуются русскими числительными и римскими цифрами. Примеры: NaCl — хлористый натрий; $FeCl_2$ — хлористое железо, двухлористое железо, хлористое железо (II); $FeCl_3$ — хлорное железо, трёххлористое железо, хлористое железо (III).

Соединения элементов с кислородом, в к-рых он связан только с более электроположит. атомами, наз. по МН оксидами, по РН — *окислами.* В порядке возрастания степени окисления электроположит. элемента окислам либо дают названия закись, окись, двуокись, трёхокись, либо указывают римской цифрой степень

окисления. Окислы, к-рые можно получить отнятием воды от кислот, наз. *ангидридами* (МН отменяет этот термин). В табл. 2 сопоставлены названия окислов хрома по МН и РН.

Соединения, в к-рых атомы кислорода связаны и друг с другом, и с атомами более электроположит. элемента, наз. пероксидами или перекисями (см. *Перекисные соединения*). Примеры: пероксид (перекись) водорода H — O — O — H, пероксид бария $Ba\langle^{O}_{O}|$.

Соединения неметаллов с водородом, водные растворы к-рых имеют характер кислот, наз. сочетанием корня рус. названия элемента и слова водород, напр. HCl — хлороводород, H_2S — сероводород. Названия прочих простейших соединений неметаллов с водородом (вода H_2O, аммиак NH_3, фосфин PH_3, арсин AsH_3, метан CH_4, силан SiH_4, боран BH_3) сохраняются. Соединения водорода с металлами наз. гидридами, напр. гидрид лития LiH, гидрид (дигидрид) кальция CaH_2, иногда — водородистыми металлами.

По РН назв. кислородных кислот составляют из корня рус. названия кислотообразующего элемента и суффиксов -ная, -овая (для высшей степени окисления), -истая, -оватая, -оватистая (для низших степеней окисления в убывающем порядке). Примеры: $HClO_4$ — хлорная кислота, $HClO_3$ — хлорноватая к-та, $HClO_2$ — хлористая к-та, HOCl — хлорноватистая кислота. Кислоты, образованные элементом одной и той же степени окисления, но содержащие неодинаковое число молекул воды, различаются приставками орто- (греч. orthós — прямой) для кислоты с наибольшим содержанием воды и мета- (греч. metá — после) — с наименьшим. Примеры: H_3PO_4 — фосфорная ортокислота; HPO_3 — фосфорная метакислота. Кислоты, содержащие свыше одного атома кислотообразующего элемента в одной и той же степени окисления, наз. изополикислотами; число атомов этого элемента указывают русской (иногда греч.) приставкой. Примеры: $H_2S_2O_7$ — двусерная кислота, $H_2Cr_3O_{10}$ — трихромовая кислота, $H_2B_4O_7$ — четырёхборная (тетраборная) кислота. Назв. «пирокислота» выходит из употребления.

Таблица 2

Формула	Международная Н. н. с.	Русская Н. н. с.
CrO	Оксид хрома (II), моноксид хрома	Закись хрома, окись хрома (II), одноокись хрома
Cr_2O_3	Оксид хрома (III), дихром триоксид, гемитриоксид хрома, сесквиоксид* хрома	Окись хрома, окись хрома (III), полуторaокись хрома
CrO_3	Оксид хрома (VI), триоксид хрома	Хромовый ангидрид, окись хрома (VI), трёхокись хрома

* От лат. sesqui — полтора.

Основания наз. по МН гидроксидами, по РН — гидроокисями. Если металл образует свыше одного основания, степень окисления металла указывают либо римской цифрой в скобках, либо приставкой — рус. или греческой. Примеры: $Fe(OH)_2$ — гидроксид железа (II), дигидроксид железа, двугидроокись железа; $Fe(OH)_3$ — гидроксид железа (III), тригидроксид железа; трёхгидроокись железа. Назв. «гидрат закиси», «гидрат окиси» выходят из употребления.

Назв. *солей* по МН составляются из названий аниона в именит. падеже и катиона в родит. падеже. Назв. анионов кислородных кислот составляют из корня лат. названия кислотообразующего элемента и суффиксов: -ат для высшей степени окисления и -ит — для низшей. Примеры: SO_4^{2-} — сульфат-ион, K_2SO_4 — сульфат калия; SO_3^{2-} — сульфит-ион, Na_2SO_3 — сульфит натрия. Если число кислот, образуемых элементом в различных степенях окисления, больше двух, то название аниона, в к-ром эта степень наивысшая, имеет суффикс -ат и приставку пер- (лат. приставка per означает усиление); следующие степени окисления в убывающем порядке указываются суффиксами -ат, -ит и, наконец, -ит и приставкой гипо- (греч. приставка hýpo означает ослабление качества). Примеры: ClO_4^- — перхлорат-ион, ClO_3^- — хлорат-ион, ClO_2 — хлорит-ион, ClO^- — гипохлорит-ион. В названиях солей степень окисления катиона указывают римскими цифрами в скобках: $FeSO_4$ — сульфат железа (II), $Fe_2(SO_4)_3$—сульфат железа (III). В названиях анионов орто- и метакислот включают эти обе приставки; PO_4^{3-} — ортофосфат-ион, PO_3^- — метафосфат-ион. Названия анионов кислых солей имеют приставку гидро-, напр.: HSO_4^- — гидросульфат-ион, $H_2PO_4^-$ — дигидроортофосфат-ион. Названия катионов основных солей имеют приставку гидроксо- [напр.: $MgOH^+$ — гидроксомагний-ион, $Bi(OH)_2^+$ — дигидроксовисмут(III)-ион] или оксо-[VO^+ — оксованадий(III)-ион]. Нередко применяют нерекомендуемые названия солей, такие, как $NaHCO_3$— бикарбонат (надо гидрокарбонат) натрия, $K_2S_2O_7$ — бихромат (надо дихромат) калия, $K_2S_2O_5$ — метабисульфит (надо дисульфит) калия, а также старинные наименования: *квасцы, купоросы, селитры*.

Лит.: Лучинский Г. П., Номенклатура неорганических соединений, в кн.: Краткая химическая энциклопедия, т. 3, М., 1964; Материалы к проекту номенклатуры неорганических соединений, М., 1968; Некрасов Б. В., Основы общей химии, 2 изд., т. 1, М., 1969; Лабораторный практикум по общей химии, под ред. С. А. Погодина, 2 изд., М., 1972, с. 27—33; Бусев А. И., Ефимов И. П., Словарь химических терминов. Пособие для учащихся, М., 1971; Nomenclature of inorganic chemistry. Definitive rules for nomenclature of inorganic chemistry, L., 1959; Crosland M. P., Historical studies in the language of chemistry, L., 1962.

С. А. Погодин.

Номенклатура органических соединений (Н. о. с.). В начальный период развития органич. химии вещества получали случайные, тривиальные назв., основой к-рых служили природные источники, характерные свойства веществ, имена учёных. Такие назв. в ряде случаев сохранились и до сих пор.

Научное назв. органич. вещества должно отражать его химич. строение. Для этого употребляют сложные слова-названия, построенные по определённым правилам из обозначений более простых составных частей соединения и цифр или букв, указывающих расположение этих частей. Первой была постепенно сложившаяся во 2-й пол. 19 в. рациональная номенклатура. Основу рационального назв. составляет простой (но не обязательно первый) член данного *гомологического ряда*; назв. «достраивают», указывая дополнительно (в приставке) имеющиеся радикалы и др. структурные части; их положение обозначают греч. буквами. Примерами могут служить след. названия (принятая за основу названия часть молекулы выделена в формулах пунктиром):

$CH_3-C(CH_3)_2-C_2H_5$ I
Триметилэтилметан

$CH_3-CH=CH-CH_3$ II
α, β - Диметилэтилен

$C_2H_5-CH(CH_3)-OH$ III
Метилэтилкарбинол

$C_6H_5CH=CH-C(=O)-CH_3$ IV
Бензальацетон

$C_6H_5CH_2-CH(CH_3)-COOH$ V
Метилбензилуксусная к-та,
α - метилгидрокоричная к-та,
α - бензилпропионовая к-та

В зависимости от выбранной основы названия одно вещество может иметь и несколько рациональных названий, как в примере V.

Рациональная номенклатура под назв. «радикально-функциональной» стала составной частью современной Н. о. с.— правил Междунар. союза чистой и прикладной химии (правил IUPAC), принятых в 50 — 60-х гг. 20 в. Другая составная часть этих правил — заместительная номенклатура, представляет собой дальнейшее развитие Женевской и Льежской номенклатур. Основой назв. по заместительной номенклатуре служит главная углеродная цепь и главная функциональная группа (функция, см. табл. 3). При помощи спец. приставок и суффиксов указывают имеющиеся в формуле дополнит. радикалы, кратные связи, др. функции. Их число обозначают соответствующими числительными (ди-, три-, тетра- и т. д.), а положение — номером соответствующего атома главной цепи. Последнюю обозначают корнем названия соответствующего углеводорода (C_1 — мет; C_2 — эт; C_3 — проп.; C_4 — бут, C_5 — пент и т. д.), характер углерод-углеродных связей — суффиксами -ан (насыщенная цепь), -ен (двойная связь), -ин (тройная связь), боковые цепи — названиями соответствующих радикалов. Приведённые выше соединения получат по заместительной номенклатуре IUPAC след. названия: (I) — 2,2-диметилбутан; (II) — бутен-2; (III)— бутанол-2; (IV)— 4-фенилбутен-3-он-2; (V) — 3-фенил-2-метилпропановая кислота.

В назв. соединений с несколькими разными функциями в суффиксе оставляют обозначение только гл. функции, а остальные, как и боковые цепи (радикалы), перечисляют в приставке (префиксе). При этом одна и та же функция в суффиксе (как старшая) и в префиксе (как младшая) имеет разные обозначения (см. табл. 3).

Табл. 3.—Обозначение наиболее часто встречающихся функций

Класс соединения	Формула функции*	Обозначение в префиксе (младшая функция)	Обозначение в суффиксе (старшая функция)
Карбоновые кислоты	COOH	карбокси	карбоновая кислота
	C](=O)OH **	—	
Сульфокислоты	SO_3H	сульфо	сульфоновая кислота
Альдегиды	CHO	формил	карбальдегид
	C](=O)H **	оксо	аль
Кетоны	C]=O **	оксо	он
Спирты, фенолы	OH	окси	ол
Амины	NH_2	амино	амин
Галогенопроизводные	F, Cl, Br, I	фтор, хлор, бром, иод	фторид, хлорид, бромид, иодид
Нитросоединения	NO_2	нитро	—
Диазосоединения	N_2	диазо	диазоний
Простые эфиры	OR	алкокси (напр., $-OCH_3-$ метокси)	—

* Функции расположены в порядке убывания старшинства. ** При употреблении этого варианта названий углерод функциональной группы (отделённый условно квадратной скобкой) считается составной частью углеродной цепи.

Примерами таких назв. могут служить:

$$\overset{4}{C}H_3-\overset{3}{C}(CH_3)(OH)-\overset{2}{C}(=O)-\overset{1}{C}H_3$$

3-Окси-3-метилбутанон-2

$$Cl_3\overset{4}{C}-\overset{3}{C}H(OH)-\overset{2}{C}H(NH_2)-\overset{1}{C}OOH$$

2-Амино-3-окси 4,4,4-трихлорбутановая к-та

По соответствующим правилам строят названия циклических (алициклических, ароматических, гетероциклических) и элементоорганич. соединений, стереоизомеров. Часто при этом используют т. н. заменительную номенклатуру (а-номенклатуру), по к-рой стоящие в цепи неуглеродные атомы обозначают корнями их латинских назв. с окончанием «а», напр.:

$$\overset{7}{C}H_3\overset{6}{O}\overset{5}{C}H_2\overset{4}{C}H_2\overset{3}{O}\overset{2}{C}H_2\overset{1}{C}OO$$

3,6-Диоксагептановая к-та

$$\begin{array}{ccccc} \overset{6}{C}H_2 & - & \overset{1}{C}H & - & \overset{2}{C}H_2 \\ | & & |\,7 & & | \\ | & & NH & & | \\ |\,5 & & |\,4 & & |\,3 \\ CH_2 & - & CH & - & CH_2 \end{array}$$

7-Азабицикло [2.2.1] гептан

Междунар. правила не фиксируют деталей написания названий (слитно или через чёрточки, расположение цифровой части, употребление точек или запятых и т. д.), оставляя это на усмотрение отд. стран в соответствии с языковыми особенностями и традициями.

Лит.: Справочник химика. [Дополнительный том], Л., 1968; Номенклатура органических соединений, М., 1955. *В. М. Потапов.*

НОМЕНКЛАТУ́РЫ в ботанике, зоологии и микробиологии, системы науч. названий для любых таксономич. групп — таксонов. При всём многообразии органич. мира Н. обеспечивает единство и стабильность науч. названий животных, растений, микроорганизмов, от самых низших — внутриподвидовых категорий до самых высших — царств (см. *Систематика*). Для одного и того же таксона Н. установлено только одно название. Выбор единственного правомочного названия определяется правилом приоритета, согласно к-рому действительным (валидным) считается старейшее из названий, обнародованное в соответствии с правилами Н. (исключения регламентируются особо). Идея бинарной Н. была высказана швейц. естествоиспытателем К. Геснером (1551—87), а первая попытка ввести её принадлежит швейц. биологу К. Баугину (1620); использовали бинарную Н. также франц. ботаник Ж. П. Турнефор (1694), англ.— Дж. Рей (1682, 1686—1704) и нек-рые др. учёные, но непоследовательно, вследствие чего она не вошла в употребление. Современные ботанич. и зоологич. Н. ведут своё начало от классич. работ К. *Линнея* (сер. 18 в.), впервые применившего бинарные, или биноминальные (биномиальные), названия для всех известных ему видов. Название осн. систематич. категории — ***вида*** — состоит из 2 слов: первое — назв. рода, второе — вида (напр., бересклет бородавчатый — Euonymus verrucosa). Систематич. категории выше вида (род, семейство и др.) состоят из 1 слова [уни(н)омиальные названия]. В зоологии широко распространены названия из 3 слов — три(н)омиальные (последнее из трёх — назв. подвида), напр. крымский благородный олень —Cervus elaphus brauneri. Названия всем таксонам дают на лат. языке, рассматривая их как латинские даже в тех случаях, когда они этимологически связаны с др. языками. Кроме того, в ботанике (начиная с 1935) законная публикация новых таксонов ныне живущих растений должна обязательно сопровождаться описанием (диагнозом) на лат. языке или ссылкой на ранее опубликованное лат. описание.

Н. разрабатывают спец. междунар. комитеты по номенклатуре; затем их утверждают на междунар. ботанич. и зоологич. конгрессах, после чего издают междунар. кодексы, имеющие силу законодательных документов. Вследствие специфич. особенностей культурных растений (в частности, наличия у них множества культиваров, т. е. сортов и сортогрупп) разработан Междунар. кодекс для культурных растений. Особый кодекс существует и для Н. бактерий и др. микроорганизмов.

В физиологии, биохимии и др. биологич. науках также существуют (или разрабатываются) Н. названий для различных физиологически активных веществ, напр. ферментов.

Лит.: Международный кодекс ботанической номенклатуры, принятый IX Международным ботаническим конгрессом, Монреаль, август 1959, пер. с англ., «Ботанический журнал», 1964, т. 49, № 4; Международный кодекс зоологической номенклатуры, принятый XV Международным зоологическим конгрессом, пер. с англ., М.— Л., 1966; Международный кодекс номенклатуры для культурных растений 1961, пер. с англ., М.— Л., 1964; Майр Э., Принципы зоологической систематики, пер. с англ., М., 1971; Классификация и номенклатура ферментов. Отчет комиссии по ферментам Международного биохимического союза, 1961, пер. с англ., М., 1962; International code of botanical nomenclature. Adopted by the XI International botanical congress, Seattle, August 1969, Utrecht, 1972; International code of nomenclature of bacteria, «International Journal of Systematic Bacteriology», 1966, v. 16, № 4; International code of nomenclature of cultivated plants, 1969, Utrecht, 1969; McVaugh R., Ross R., Stafleu F. A., An annotated glossary of botanical nomenclature, Utrecht, 1968.

М. Э. Кирпичников.

НОМЕРОНАБИРА́ТЕЛЬ, узел *телефонного аппарата*, предназначенный для управления работой приборов АТС в процессе соединения с линией вызываемого абонента. По способу набора номера абонента различают дисковые и кнопочные Н.

НОМИНА́Л (лат. nominalis — именной, от nomen—имя, название), 1) нарицательная стоимость, обозначенная на *ценных бумагах* (акциях, облигациях и т. п.), бумажных ден. знаках и монетах. Курс ценных бумаг может отклоняться от Н. 2) Нарицательная цена товара, указанная в *прейскуранте* или на самом товаре. 3) Книжный Н.—комплексная розничная цена, указанная на книжной, нотной, изобразит. и периодич. печатной продукции, предназначенной для продажи, а также на геогр. и др. картах. Величина Н. в СССР зависит от объёма издания и цены издат. листа, к-рая дифференцируется по разделам лит-ры, её назначению, виду издания, качеству бумаги и т. п., для изобразит. продукции — по насыщенности элементами оформления, числу красок и способу воспроизведения. Оптовые (отпускные) цены издательств устанавливаются в процентах к Н. На печатную продукцию существуют единые розничные цены; на букинистич. и антикварные издания допускаются изменения Н.

Цены на печатные издания в социалистич. странах установлены с минимальным уровнем рентабельности и с учётом социологич. фактора ценообразования. В капиталистич. странах они обеспечивают значительную прибыль. *В. И. Азар.*

НОМИНАЛИ́ЗМ (лат. nominalis — относящийся к именам, именной, от nomen — имя), философское учение, согласно к-рому имена свойств, классов и отношений не являются собственными именами, т. е. именами отд. единичных «сущностей» — реальных или идеальных, а суть только общие имена, своего рода переменные, вместо к-рых можно подставлять имена единичных сущностей (напр., вместо имени «человек» — имена «Пётр», «Павел», «Анна», «Мария» и пр.). Иначе говоря, общие имена применяются не к классу вещей «как целому», а порознь к каждой отд. вещи из нек-рой совокупности (множественности), к-рую наз. классом, но к-рую нельзя понимать как вещь или субстанцию: классы не существуют как вещи, а только как мысленные образы или абстракции. В силу применимости ко многим отд. вещам имена свойств, классов и отношений наз. ещё иначе *универсалиями*. Универсалии, согласно Н.,— это имена имён, а не сущности (как для схоластич. *реализма*) или понятия (как для *концептуализма*): «...если мы говорим, что живое существо, камень, дух или что-нибудь другое суть универсалии, то это следует понимать не так, будто человек или камень — универсалии, а лишь так, что соответствующие слова (живое

существо, камень и т. д.) — универсалии, т. е. имена, общие многим вещам; представления же (conceptus), соответствующие этим вещам в нашем уме, только образы и призраки (imagines et phantasmata) различных живых существ и других вещей» (Гоббс Т., Избр. произведения, т. 1, М., 1964, с. 66).

Истоки Н. восходят к *античности*. Его первые представители в ранней античности — *Антисфен* и *Диоген Синопский*, противники «мира идей» Платона, положившие номиналистич. точку зрения в основу этики; в поздней — Марциан Капелла, номиналистически излагавший логику. В раннее средневековье Н. (тогда, собственно, и появились термины «Н.» и «номиналисты») выделяется как реакция на рационалистич. мистицизм неоплатоников. Номиналистич. интерпретация нек-рых теологич. догматов (Беренгаром Турским, *Росцелином*) вызвала недовольство церкви — Н. был осуждён Суассонским собором (1092). Однако это не остановило филиации номиналистич. идей, продолжавшейся в позднее средневековье в области филос. антропологии (Генрих Гентский), психологии (А. де Серешаль), логики (Пётр Испанский, У. *Оккам*, Ж. *Буридан*). Тогда же Н. начал конституироваться как философия отделяющейся от схоластики опытной науки (Николай из Отрекура, Николай Орем). По словам В. И. Ленина, в борьбе средневековых номиналистов и реалистов есть аналогии с борьбой материалистов и идеалистов (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 25, с. 37). В эпоху Возрождения с её обращением к опыту, в противовес схоластич. абстракциям, Н. находит мн. сторонников (Л. *Валла*, Х. *Вивес*, Низолий). В новое время он переходит преимущественно уже в форме сенсуализма: Т. *Гоббс*, Дж. *Локк* и франц. материалисты — с одной стороны, Дж. *Беркли* и Д. *Юм* — с другой. Именно в этот период закладываются основы той семиотич. доктрины, к-рая характерна для совр. Н.: значение абстракции не является контекстно свободным; на абстракции следует смотреть как на «символические фикции» — термины, смысл к-рых определяется контекстом, а употребление служит своего рода сокращающим приёмом для формулировки вполне осмысленных утверждений о реальных объектах, особенно в тех случаях, когда этих объектов бесконечно много. Удобное для выражения определённых фактов правильное употребление абстракций должно быть обусловлено умением исключать их из любого контекста, доказывая их непротиворечивость разысканием подходящей эмпирич. модели (см. *Верификация*).

Идея исключения абстракций стала одной из центральных идей совр. математич. Н.— особой точки зрения на *основания математики*, возникшей в нач. 20 в. в Польше (С. Лешневский, Л. Хвистек, Т. Котарбиньский, А. Тарский и др.), США (Н. Гудмен, У. Куайн, Л. Генкин, Р. Мартин) и в др. странах в ответ на известное возрождение платонизма в концепциях *множеств теории*, в особенности на ничем не ограниченное введение абстракций как сущностей (см. *Абстракции принцип*), к-рое ведёт к парадоксам. Матем. номиналисты предприняли ряд попыток построить математику без парадоксов, основываясь на идее использования *формальных систем* (формальных языков), в терминах к-рых удаётся выразить многие абстракции математики и таким образом исключить их, заменив соответствующей «языковой моделью». Логика, лежащая в основе этих систем, понимается при этом в духе номиналистической традиции: существуют («первично», «сами по себе», вне мышления и речи) только чувственно воспринимаемые индивиды, и только они (их собственные *имена* или *дескрипции*) могут быть значениями предметных переменных логич. языка, образуя истинный «универсум рассуждения» (предметную область) любой науч. теории. Поэтому единственной приемлемой с точки зрения Н. логикой является узкое исчисление предикатов (см. *Логика предикатов*). Номиналистич. программа в известной мере обосновывается теоремой Крейга об устранимости абстрактных терминов из языка любой науч. теории (см. Craig W., On axiomatizability wihin a system, «The Journal of Symbolic Logic», 1953, v. 18), однако полная практич. реализация этой программы представляется неосуществимой.

Лит.: История философии, т. 1, М., 1957; Рвачёв Л. А., Математика и семантика. Номинализм как интерпретация математики, К., 1966; Яновская С. А., Проблемы введения и исключения абстракций более высоких (чем первый) порядков, в кн.: Проблема знака и значения, М., 1969; Ледников Е. Е., Критический анализ номиналистических и платонистских тенденций в современной логике, К., 1973; Beth E. W., L'existence en mathématiques, P.— Louvain, 1956; Carré M., Realists and nominalists, Oxf., 1961; Philosophy of mathematics, Oxf., 1964.

М. М. Новосёлов.

НОМИНАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ТЕО́РИЯ ДЕ́НЕГ, см. в ст. *Деньги*.

НОМИНА́ЛЬНАЯ ЗА́РАБОТНАЯ ПЛА́ТА, при социализме—сумма ден. средств, к-рую получают рабочие и служащие за свой труд в соответствии с его количеством и качеством (см. *Заработная плата*); при капитализме — сумма денег, к-рую получает работник за свою рабочую силу. Н. з. п. характеризует уровень заработной платы независимо от изменения цен на товары и услуги. В этом её отличие от *реальной заработной платы*. Последняя определяется совокупностью жизненных средств, к-рые работник способен приобрести за свою Н. з. п. В капиталистич. обществе повышение Н. з. п. зачастую сопровождается сохранением или падением уровня реальной заработной платы. В СССР рост Н. з. п.— один из факторов повышения реальной заработной платы и благосостояния всех трудящихся. За годы восьмой пятилетки (1965—70) прирост Н. з. п. достиг 26%. Предусматривается её дальнейшее увеличение. Начиная с 1972 в производств. отраслях нар. х-ва повышается минимум заработной платы до 70 руб. в месяц с одновременным увеличением тарифных ставок и должностных окладов среднеоплачиваемых категорий работников. Увеличение Н. з. п. обеспечивает усиление материальной заинтересованности работников в улучшении результатов своего труда и росте эффективности обществ. произ-ва.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1974; Капустин Е. И., Качество труда и заработная плата, М., 1964; Кунельский Л. Э., Социально-экономические проблемы заработной платы, М., 1972.

Л. С. Хейфец.

НОМИНАТИ́ВНАЯ КОНСТРУ́КЦИЯ, единая модель предложения, функционирующая во мн. языках (индоевропейских, уральских, тюркских и др.); её характерные морфологич. корреляты (взаимообусловленные единицы): именит. падеж подлежащего, субъектное спряжение глагола-сказуемого, винит. падеж прямого дополнения. Организуется всеми глаголами независимо от их переходности — непереходности. Однако лишь переходные глаголы могут различать 2 её варианта — активный и пассивный обороты: ср. «завод строит корпус», «корпус строится заводом».

НОМИНА́ЦИЯ (от лат. nominatio — наименование) в языкознании, процесс наименования, при к-ром языковые элементы соотносятся с обозначаемыми ими объектами. В Н. различаются 3 стороны: именуемый объект, именующий субъект, языковые средства, среди к-рых производится отбор. Объектом Н. могут быть отд. понятие, предмет, признак («лошадь», «красота», «ходить», «белый»), предмет с его признаками («белая лошадь»), целое событие («Пожар!», «Пришёл поезд»), в связи с чем различаются лексич. и пропозитивные (выражаемые словосочетанием или предложением) Н. Отбираемый при Н. признак, к-рый берётся за основу наименования, создаёт внутр. форму последнего, т. о. один и тот же объект может получать разные названия по своим разным признакам (ср. рус. «детский стульчик» — по назначению и англ. high chair — по форме предмета). Внешняя форма наименования определяется избираемыми при Н. лексико-грамматич. средствами языка, так что одинаковые по внутр. форме наименования различаются по их внешней форме («старый человек — старик»). Закономерности Н. проявляются не только в готовых номинативных средствах языка (слова, словосочетания, грамматич. формы), но и в каждом акте речи, где наименование объектов происходит на основании определённого отбора их признаков. Отношения Н. устойчивы, что обеспечивает языковую коммуникацию, но не абсолютны: объект может получать новые наименования по иным своим признакам (вторичная Н.), тогда как имя может обозначать иные объекты (переносная, или косвенная, Н.). Относительная устойчивость Н. обусловливает расширение номинативных возможностей языка и их использования в художеств. целях.

В. Г. Гак.

НОМОГЕНЕ́З (от греч. nómos — закон и ...*генез*), гипотеза, согласно к-рой эволюция организмов осуществляется на основе внутр. закономерностей. Выдвинута Л. С. Бергом (1922) и противопоставлена им *дарвинизму*. Предпосылками Н. служили взгляд о якобы изначально присущей живым существам целесообразности реакций на внешние воздействия, а также преформистское представление о предварении филогенетич. признаков в онтогенезе. Явления *конвергенции* и *параллелизма*, к-рыми обосновывалась гипотеза Н., на самом деле обусловлены сходными направлениями действия естеств. отбора на группы особей, возможности изменения к-рых не безграничны, а определяются их генетич. и онтогенетич. потенциями. В 60 — нач. 70-х гг. 20 в. Н. вновь получил нек-рое распространение в связи с предположением о селективной нейтральности мн. мутаций, что оказалось неверным. См. также *Ортогенез*.

Лит.: Берг Л. С., Номогенез или эволюция на основе закономерностей, П., 1922;

Теория номогенеза. Сб. критических ст., М., 1928. *А. В. Яблоков.*

НОМОГРА́ММА (от греч. nómos — закон и ...*грамма*), чертёж, являющийся особым изображением функциональной зависимости (см. *Номография*). Осн. назначение Н.— служить средством для вычислений. Н. применяется в инж. расчётах, играя роль специализированных счётных приспособлений.

НОМОГРА́ФИЯ (от греч. nómos — закон и ...*графия*), раздел математики, объединяющий теорию и практич. методы построения номограмм — спец. чертежей, являющихся изображениями функциональных зависимостей. Особенность номограмм заключается в том, что каждый чертёж изображает заданную область изменения переменных и каждое из значений переменных в этой области изображено на номограмме определённым геометрич. элементом (точкой или линией); изображения значения переменных, связанных функциональной зависимостью, находятся на номограмме в определённом соответствии, общем для номограмм одного и того же типа.

На рис. 1 приведён пример номограммы для вычисления α_y — одного из углов

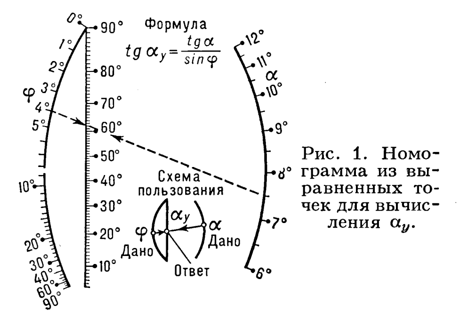


Рис. 1. Номограмма из выравненных точек для вычисления α_y.

установки резца на заточном станке по заданным значениям углов резца α и φ. Зависимость между этими величинами определяется формулой:

$$\operatorname{tg}\alpha_y = \frac{\operatorname{tg}\alpha}{\sin\varphi}.$$

Номограмма состоит из трёх шкал: шкалы углов α_y, шкалы углов α и шкалы углов φ. Точки каждой из шкал являются изображениями значения соответствующего переменного. Номограмма построена так, что три точки, изображающие соответственно значения α_y, α и φ, связанные данной зависимостью, всегда лежат на одной прямой. Отсюда непосредственно вытекает способ вычисления по номограмме: для вычисления α_y надо на шкалах α и φ найти точки, соответствующие данным значениям α и φ, и через них провести прямую. Эта прямая пройдёт на шкале α_y через точку, соответствующую искомому значению α_y. На номограмме пунктирная линия соединяет точки шкал α и φ со значениями $\alpha = 7{,}5°$ и $\varphi = 4°$; номограмма даёт ответ $\alpha_y = 62°$.

Номограммы и их классификация. Номограммы различают по способу изображения переменных и по способу задания соответствия между изображениями переменных.

Изображения переменных. Значения переменных изображают на номограммах или точками, или линиями. Значение переменного, приписанное точке (линии), наз. пометкой точки (линии), а сама точка (линия) наз. помеченной точкой (линией). Область изменения переменного изображается на номограмме или совокупностью помеченных точек, к-рая наз. шкалой переменного или однопараметрич. семейством помеченных линий. Для нахождения на шкале точек по их пометкам и значений пометок по заданным точкам шкалы градуируются системой штрихов, указывающих на отдельные точки шкалы. У некоторых штрихов надписываются значения пометок точек. Соответствие между точками шкалы, не отмеченными штрихами и их пометками, устанавливается линейной интерполяцией, к-рая выполняется на номограмме на глаз. В семействе линий проводят также лишь отд. линии, остальные находят интерполяцией. При изображении значений переменных точками, наряду со шкалами, в номограммах применяют бинарные поля. Бинарное поле является изображением области изменения двух переменных и состоит из точек, каждой из к-рых поставлена в соответствие пара чисел — приписано две пометки: пометка первого переменного и пометка второго переменного. Точки бинарного поля заполняют двумерную область. В бинарном поле переменных u и v проводят два семейства линий $u = \text{const}$ и $v = \text{const}$, к-рые позволяют по данным пометкам находить точку в поле и по точке поля её пометки (на рис. 3 это — вертикальные прямые h и кривые φ). В нужных случаях здесь также применяют линейную интерполяцию.

Классификация номограмм. Наиболее распространены следующие номограммы: из выравненных точек, сетчатые и транспарантные; для уравнения с двумя переменными применяют двойные шкалы.

Двойная шкала является простейшим видом номограммы. Для уравнения $F(u, v) = 0$ она состоит из совмещённых шкал переменных u и v. Шкалы построены так, что их точки, пометки к-рых удовлетворяют уравнению, совпадают. На рис. 2 приведён пример двойной шкалы для вычисления логарифмов: $u = \lg v$.

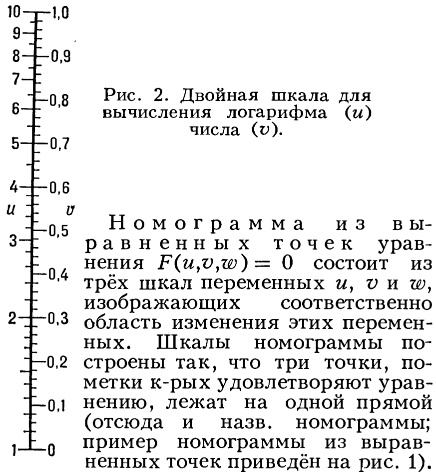


Рис. 2. Двойная шкала для вычисления логарифма (u) числа (v).

Номограмма из выравненных точек уравнения $F(u,v,w) = 0$ состоит из трёх шкал переменных u, v и w, изображающих соответственно область изменения этих переменных. Шкалы номограммы построены так, что три точки, пометки к-рых удовлетворяют уравнению, лежат на одной прямой (отсюда и назв. номограммы; пример номограммы из выравненных точек приведён на рис. 1).

Номограмма из выравненных точек с бинарным полем уравнения $F(u,v,w,t) = 0$ с четырьмя переменными состоит из шкал переменных u и v и бинарного поля переменных w и t. Шкалы и поле номограммы построены так, что две точки с пометками u и v на шкалах и точка поля с двойной пометкой (w, t) лежат на одной прямой, если значения переменных u, v, w и t удовлетворяют уравнению.

Номограмма с двумя шкалами и бинарным полем приведена на рис. 3. Она

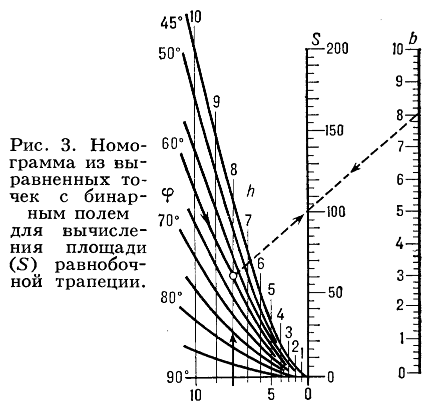


Рис. 3. Номограмма из выравненных точек с бинарным полем для вычисления площади (S) равнобочной трапеции.

служит для вычисления площади S равнобочной трапеции по длине b меньшего её основания, высоте h и углу φ между большим основанием и боковой стороной:

$$S = bh + h^2 \operatorname{ctg}\varphi.$$

Номограмма состоит из шкалы S, шкалы b и поля (φ, h). Для нахождения S надо по данным h и φ найти точку в поле, по данному b — точку на шкале и провести через эти точки прямую. Пометка точки пересечения прямой со шкалой S даёт ответ. На рисунке показан пунктиром пример, когда $h = 8$, $\varphi = 60°$ и $b = 8$; ответ: $S = 100$.

Номограмма из выравненных точек может содержать и два и три бинарных поля, т. е. одним приложением линейки давать решение уравнения и с пятью и с шестью переменными.

Сетчатая номограмма уравнения $F(u, v, w) = 0$ с тремя переменными u, v и w состоит из трёх семейств помеченных линий, изображающих соответственно данные области изменения этих переменных. Линии семейств построены так, что каждые три линии, пометки к-рых удовлетворяют уравнению, пересекаются в одной точке. На рис. 4 приведён пример сетчатой номограммы для определения необходимой реактивной мощности k на 1 *квт* нагрузки электрич. установки для повышения её $\cos\varphi$ от $\cos\varphi_1$ до $\cos\varphi_2$

$$k = \operatorname{tg}\varphi_1 - \operatorname{tg}\varphi_2.$$

Она состоит из семейства прямых, помеченных значениями существующего $\cos\varphi_1$, семейства прямых, помеченных значениями k, и семейства кривых, поме-

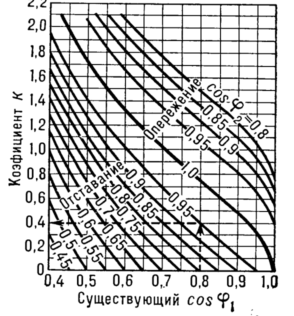


Рис. 4. Сетчатая номограмма для вычисления мощности, потребной на 1 *квт* нагрузки электрической установки для перехода от $\cos\varphi_1$ к $\cos\varphi_2$.

ченных значениями искомого $\cos\varphi_2$. Для вычисления величины k по данным $\cos\varphi_1$ и $\cos\varphi_2$ надо найти на номограмме соответствующие линии и точку их пересечения. Пометка линии семейства k, проходящая через эту точку, даст ответ [так, для $\cos\varphi_1 = 0{,}8$, $\cos\varphi_2 = 0{,}95$ («отставание») находим $k = 0{,}4$].

При построении сетчатых номограмм может быть поставлена дополнит. задача: найти такое преобразование, при к-ром все три семейства линий номограммы обращаются в семейства прямых, что упрощает её вычерчивание. Такая задача носит назв. анаморфозы и эквивалентна задаче построения для данного уравнения номограммы из выравненных точек, так как посредством *коррелятивного преобразования* сетчатую номограмму из прямых можно перевести в номограмму из выравненных точек с тремя шкалами. Для построения сетчатых номограмм из прямых линий применяются т. н. функциональные сетки. Функциональная сетка представляет собой систему координатных линий (u, v) (часто изготовленную типографским способом), имеющих в декартовых координатах уравнения:

$$x = \varphi_1(u),\ y = \varphi_2(v).$$

Простейшими функциональными сетками являются логарифмич. и полулогарифмич. бумага (см. *Логарифмическая бумага*). Существуют также: сетка, на к-рой отрезками прямых изображаются части синусоиды; сетка для изображения нормального закона распределения вероятностей прямой линией (см. *Вероятностная бумага*) и т. п. Функциональные сетки применяются и при построении сетчатых номограмм, когда линии третьего семейства — кривые, но выглядят на сетке проще или нагляднее, чем в декартовой системе координат.

Транспарантная номограмма в простейшем случае состоит из двух плоскостей — основной плоскости и транспаранта с изображениями на них переменных в виде шкал, бинарных полей или семейств помеченных линий; основная плоскость и транспарант могут также содержать непомеченные («немые») линии и точки. Номограмма построена так, что элементы, помеченные значениями, удовлетворяющими уравнению, а также «немые» элементы номограммы при наложении транспаранта на осн. плоскость должны в определённой последовательности вступать в контакты. Контактом двух элементов наз. принадлежность их одного другому (точка лежит на линии, прямая касается линии и т. д.). Для практич. осуществления необходимых контактов в нужных случаях транспарант делают из прозрачного материала.

На рис. 5 показана транспарантная номограмма для вычисления температуры t смеси двух жидкостей с одинаковой теплоёмкостью по формуле:

$$t = \frac{m_1 t_1 + m_2 t_2}{m_1 + m_2},$$

где m_1 — масса с температурой t_1, m_2 — масса с температурой t_2. Номограмма состоит из семейства параллельных прямых на основной плоскости номограммы и шкалы на транспаранте, оформленном в виде линейки. Прямые имеют пометки m_1 — влево от средней прямой с пометкой 0 (на рис. 5 она выделена), и пометки m_2 — вправо от средней прямой. Шкала транспаранта является одновременно

Рис. 5. Транспарантная номограмма для определения температуры смеси двух жидкостей с одинаковой теплоёмкостью.

шкалой переменных t_1, t_2 и t. Для вычисления по номограмме накладывают транспарант на осн. плоскость так, чтобы точки, соответствующие данным m_1 и m_2, оказались на прямых, соответствующих данным t_2 и t_1, т. е. здесь осуществляется контакт между точкой t_2 и прямой m_1 и между точкой t_1 и прямой m_2. Ответом будет пометка точки пересечения шкалы t с прямой, имеющей пометку 0. В данном случае эта прямая играет роль «немого» элемента номограммы, вступающего в контакт с точкой ответной шкалы. На рис. 5 решён пример, когда $m_1 = 8$ *кг*, $t_1 = 52°$, $m_2 = 10$ *кг*, $t_2 = 16°$; ответ: $t = 32°$.

Примером транспарантной номограммы, транспарант к-рой имеет лишь поступат. движение, является логарифмич. линейка.

Составные номограммы. Для уравнений со многими переменными применяют составные номограммы, представляющие систему отд. номограмм, связанных общими шкалами или семействами линий. Обычно элементами составных номограмм являются номограммы из выравненных точек и сетчатые номограммы.

Погрешности вычислений по номограммам. Выполнение вычислений по номограммам сопровождается погрешностями, к-рые являются следствием невозможности (в процессе вычисления) точного осуществления необходимого соответствия между элементами номограммы.

Точность вычисления по номограммам существенно зависит от аккуратности выполнения необходимых операций. При вычислении по номограммам из выравненных точек следует применять прозрачную линейку с продольной визирной чертой.

Возможность представления уравнений номограммами. Номограммы разделяются на точные и приближённые.

Номограмма данной функциональной зависимости называется точной, если обусловленное её типом соответствие между изображениями переменных (в предположении точного осуществления) устанавливает между переменными зависимость, совпадающую с данной.

Условия точного номографирования налагают определённые ограничения на вид уравнений, для к-рых можно построить номограммы.

Условия, к-рым должно удовлетворять уравнение, для того чтобы можно было построить его номограмму, наз. условиями номографируемости. При построении номограмм номографируемое уравнение преобразуется в одну из т. н. канонич. форм, для к-рых известны в общем виде уравнения шкал, полей, семейств линий соответствующей номограммы.

При построении составных номограмм дополнительно необходимо представление данного уравнения со многими пере-

менными в виде системы уравнений с меньшим числом переменных — т. н. разделение переменных (это достигается введением вспомогат. параметров).

Номограмма данной функциональной зависимости называется приближённой, если обусловленное типом номограммы соответствие между её элементами (в предположении точного его осуществления) устанавливает между переменными зависимость, приближённо представляющую данную. Создан ряд способов построения приближённых номограмм в основном типа из выравненных точек.

На рис. 6 изображена приближённая номограмма интегрального закона *Стьюдента распределения* вероятностей:

$$\alpha = \frac{\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)}{\sqrt{\pi k}\,\Gamma\left(\frac{k}{2}\right)} \int_{-\infty}^{t} \left(1+\frac{t^2}{k}\right)^{-\frac{k+1}{2}} dt.$$

Погрешность в определении t за счёт приближённого номографирования в данной области изменения переменных α, k и t не превышает $\pm\,0{,}001$.

Приближённые номограммы применяют тогда, когда точные номограммы невозможны или когда точные номограммы имеют неудачную форму и дают бóльшую погрешность в ответе.

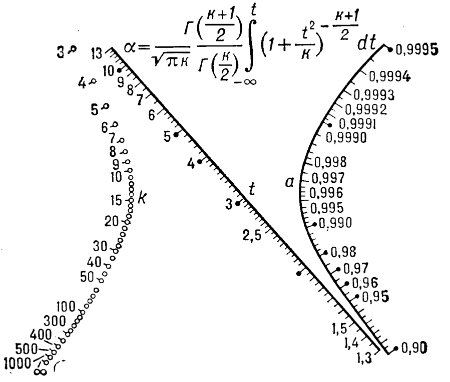


Рис. 6. Приближённая номограмма из выравненных точек интегрального закона Стьюдента распределения вероятностей.

Историческая справка. Геометрич. изображения зависимостей между переменными, избавляющие от вычислений, известны давно. К ним можно отнести достаточно сложные построения, содержащие семейства линий и шкалы как изображения переменных (встречающиеся, напр., в солнечных часах и *астролябиях*). Разработка теории номографич. построений началась в 19 в. Первой была создана теория построения прямолинейных сетчатых номограмм (франц. математик Л. Л. К. Лаланн, 1843). Основания общей теории номографич. построений дал М. *Окань* в 1884—91; в его же работах впервые встречается название «Н.». Первым в России вопросами Н. начал заниматься Н. М. Герсеванов в 1906—08. Большая заслуга в деле развития теории Н. и организации номографирования инж. расчётов принадлежит Н. А. Глаголеву, возглавлявшему сов. номографич. школу.

Лит.: Пентковский М. В., Считающие чертежи. (Номограммы), 2 изд., М., 1959; его же, Номография, М.— Л., 1949; Герсеванов Н. М., Основы номографии, 2 изд., М.— Л., 1932; Глаголев Н. А.,

Теоретические основы номографии, 2 изд., М.—Л., 1936; его же, Курс номографии, 2 изд., М., 1961; Невский Б. А., Справочная книга по номографии, М.—Л., 1951; Номографический сборник, М., 1951; D'Ocagne M., Traité de nomographie, 2 éd., P., 1921; Soureau R., Nomographie ou traité des abaques, t. 1—2, P., 1921.

М. В. Пентковский.

НОМОКАНО́НЫ (греч. Nomokánones), сборники визант. канонического (церковного) права, включавшие императорские постановления (nómoi), касающиеся церкви, и церк. правила (kanónes). Древнейший сохранившийся Н.— в 50 титулах — составлен на рубеже 6—7 вв., возможно константинопольским патриархом Иоанном Схоластиком. Наибольшей популярностью пользовался Н. в 14 титулах (ок. 629—640) анонимного юриста (известного под именем Энантиофана); был переработан в 883 (переработка ошибочно приписывалась патриарху *Фотию*), затем ок. 1090 правоведом Феодором Вестом. Н. Веста в 12 в. был дополнен толкованиями: краткими — Алексея Аристина (высоким должностным лицом константинопольского патриаршества), более подробными — *Иоанна Зонары* и антиохийского патриарха Феодора Валсамона. В составе Н.: постановления, приписывавшиеся церковью апостолам (в действительности датируемые 3 в.), решения вселенских и нек-рых поместных соборов, извлечения из соч. ряда церк. писателей и из кодекса и новелл Юстиниана. В толкованиях приводятся постановления императоров и патриархов, нек-рые суд. казусы. Н. в 14 титулах (с толкованиями Аристина и частично Зонары) лёг в основу слав. *Кормчих книг.*

Публ.: Rhalles G. A., Potles M., Syntagma tōn theiōn kai hierōn kanones, t. 1—6, Athnai, 1852—59.

Лит.: Бенешевич В. Н., Канонический сборник XIV титулов со второй четверти VII в. до 883 г., СПБ, 1905.

А. П. Каждан.

НО́НА (от лат. nona — девятая), в музыке *интервал*, представляющий собой сумму октавы и секунды.

НОНАККО́РД (муз.), аккорд из пяти разноимённых звуков, к-рые при терцовом расположении занимают объём *ноны* (отсюда назв.). См. *Аккорд.*

НОНЕ́Т (итал. nonetto, от лат. nonus — девятый) (муз.), 1) сочинение, преим. в сонатно-циклич. форме, для девяти исполнителей (как правило, инструменталистов). Основу Н. обычно образует струнный квартет или квинтет, к к-рому присоединяются различные духовые инструменты. Существуют и Н. только для духовых инструментов, вокальные. 2) Ансамбль из девяти исполнителей. См. *Ансамбль* в музыке.

НОНЕШВИ́ЛИ Иосиф Элиозович (р. 6.4.1918, с. Карданахи, ныне Гурджаанского р-на Груз. ССР), грузинский советский поэт. Чл. КПСС с 1945. Окончил филологич. ф-т Тбилисского ун-та (1942). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1938. Автор стихов, в которых ярко и эмоционально выражены мысли и чувства сов. гражданина-патриота, воина, труженика, борца за мир, за дружбу народов: поэма «Повесть об одной девушке» (1952), вдохновлённая подвигами Зои Космодемьянской и груз. комсомолки Зои Рухадзе; стихи «Друзья повсюду», «За мир», циклы стихов об Армении, Казахстане, Грузии — «На земле Казахстана» (1955), «Сотворение Грузии» (1971) и др. С 1965 секретарь СП Грузии. Деп. Верх. Совета Груз. ССР 7-го созыва, пред. республиканского Комитета защиты мира (1973). Произв. Н. переведены на мн. языки народов СССР и иностр. языки. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: ნონეშვილი ი., ერთტომეული. ლექსები, პოემები, თბ., 1954; ლექსები. 1938—1963, თბ., 1963; ერთტომეული, თბ., 1968; მხოლოდ ლირიკა. ლექსები, თბ., 1973.

В рус. пер.— Друзья повсюду, М., 1954; Стихи, М., 1958; Горы и сердце, М., 1960; Через годы, Тб., 1966; Стихотворения, М., 1967; Стихи, Тб., 1969; Избр. лирика, М., 1971; Poèmes, Tbilissi, 1972.

Лит.: Хухашвили Г. М., Иосиф Нонешвили, Тб., 1958; Барабаш Ю., Просто — стихи..., «Дружба народов», 1959, № 4; Тоцурия А., Высокий накал поэзии, «Литературная Грузия», 1970, № 7.

НО́НИУС, вспомогательная шкала, при помощи к-рой отсчитывают доли делений основной шкалы измерит. прибора. Прототип совр. Н. предложен франц. математиком П. Вернье, поэтому Н. часто наз. *верньером.* Н. получил назв. по имени португальца П. Нуниша (P. Nunes, латинизированное имя Nonius), предложившего для отсчёта долей делений шкалы другой сходный прибор, ныне, однако, не применяемый. Различают линейный (рис. 1,*а*), угломерный (рис. 1,*б*), спиральный (рис. 2), трансверсальный (рис. 3) и др. виды Н. Применение линейного Н. основано на разнице интервалов деления основной шкалы и Н. Длина Н. (целое число его делений) точно укладывается в определённом целом числе делений основной шкалы. При совпадении нулевой отметки Н. с к.-л. отметкой L основной шкалы результат измерения A соответствует величине, определяемой отметкой L; при несовпадении нулевой отметки Н. с L значение $A = L + ki$, где k — число делений Н. от нулевого до совпадающего со штрихом основной шкалы; i — наименьшая доля деления основной шкалы, к-рую можно оценить Н. (обычно i = 0,1; 0,05 или 0,02 *мм*). Принцип отсчёта по угломерному Н., применяемому в ряде оптико-механич. приборов, такой же, как и по линейному Н.; применение Н. др. типов пояснено рис. 2 и 3.

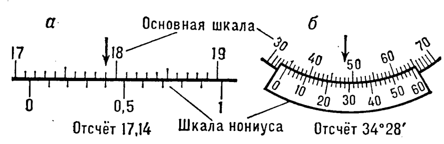


Рис. 1. Линейный (*а*) и угломерный (*б*) нониусы.

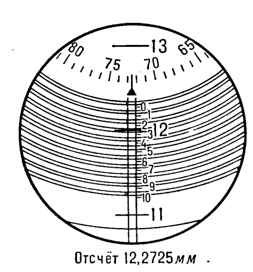


Рис. 2. Спиральный нониус. В поле зрения видны штрихи основной миллиметровой шкалы (11, 12, 13), один из к-рых находится в зоне десяти делений малой шкалы; часть круговой шкалы из 100 делений и двух эквидистантных архимедовых спиралей. При отсчёте деление миллиметровой шкалы должно находиться строго посередине между двумя рядом идущими спиралями. Отсчёт производится последовательно по всем трём шкалам.

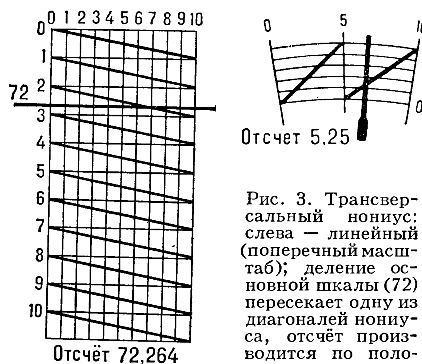


Рис. 3. Трансверсальный нониус: слева — линейный (поперечный масштаб); деление основной шкалы (72) пересекает одну из диагоналей нониуса, отсчёт производится по положению точки пересечения штриха и диагонали; справа — угломерный; принцип отсчёта аналогичен.

Лит.: Городецкий И. Е., Основы технических измерений в машиностроении, М., 1950.

НОНКОНФОРМИ́СТЫ (англ. nonconformists, от лат. non — не и conformis — соответственный, однообразный), наименование членов англ. церк. орг-ций (пресвитериан, индепендентов, методистов, конгрегационалистов и др.), не признающих обряды и учение гос. англиканской церкви. Течения Н. (др. назв. «диссентеры») возникли в 16 в., но назв. «Н.» появилось после принятия англ. парламентом в 1662 «Акта о единообразии».

НО́ННИ, река на С.-В. Китая, левый приток р. Сунгари; см. *Нуньцзян.*

НО́НО (Nono) Луиджи (р. 29.1.1924, Венеция), итальянский композитор. Участвовал в итал. Движении Сопротивления. Занимался под рук. *Ф. Малипьеро*, итал. дирижёра и комп. Б. Мадерны и нем. дирижёра Г. Шерхена. В 50-е гг. вместе с П. *Булезом* и К. *Штокхаузеном* возглавил муз. *авангардизм.* Н.— представитель сериальной школы (см. *Серийная техника*), использует алеаторику и электронную музыку. Композитор обращается в своём творчестве к острейшим темам современности, выступает с протестом против тоталитаризма, фашизма, насилия над человеческой личностью: «Эпитафия Федерико Гарсиа Лорке» (1953), кантата «Прерванная песня» (на тексты писем осуждённых на смерть борцов европ. Сопротивления, 1956), оркестровая композиция «Польский дневник 1958» (1959; написан после посещения лагерей смерти), опера «Нетерпимость 1960» (1961), кантата «На мосту Хиросимы. Песни жизни и любви» (1962), вокально-электронная композиция «Призрак бродит по миру» (1970) и др. Н.— также автор лирич. музыки, воспевающей красоту жизни.

Л. Г. Бергер.

НОНПАРЕ́ЛЬ (франц. nonpareille), название типографского шрифта, кегль (размер) к-рого равен 6 пунктам (2,25 *мм*). Н. преим. применяется для набора изданий, не предназначенных для сплошного чтения (нек-рые словари, справочники и др.). В Большой Советской Энциклопедии Н. используется, напр., для набора библиографии к статьям и подписей к рисункам.

НО́НСЕНС (англ. nonsense, от лат. non — не, нет и sensus — смысл, разум), бессмыслица, нелепость.

НОНТРОНИ́Т (франц. nontronite, от названия города Nontron — Нонтрон во Франции), минерал из группы монтмориллонита — вермикулита. По типу кристаллохим. структуры относится к листовым *силикатам.* Химич. состав:

$Fe_2^{3+}[Al_xSi_{4-x}O_{10}](OH)_2\cdot Na_{0,33}(H_2O)_4$.

В значит. количествах содержит Al_2O_3 (до 14%) и MgO (до 8%), в небольших количествах CaO (до 2%), K_2O, Na_2O, иногда NiO, Cr_2O_3. В основе структуры лежит трёхслойный пакет типа *талька* или *пирофиллита* (два слоя кремнекислородных тетраэдров, разделённых одним октаэдрическим из FeO_6), между к-рыми расположены молекулы воды с обмениваемыми основаниями Na. Al замещает Si в тетраэдрах. Н. представляет собой изоморфную смесь собственно Н. и монтмориллонита. Кристаллизуется в моноклинной сингонии. Агрегаты Н. обычно сплошные, глиноподобные, как правило, скрытокристаллич., реже в виде псевдоморфоз по темноцветным минералам. Окраска их от зелёно-жёлтой до тёмно-зелёной. Тв. по минералогич. шкале ок. 2; плотность до 2100 *кг/м³*. Н.— типичный гипергенный минерал, образующийся в основном при выветривании железосодержащих силикатов различных ультраосновных изверженных и метаморфич. горных пород. Практич. значение имеют нонтронитовые массы, обогащённые Ni. *М. Д. Дорфман.*

НОНФИГУРАТИ́ВНОЕ ИСКУ́ССТВО (англ. nonfigurative art), неизобразительное иск-во, одно из распространённых в зап.-европ. и амер. искусствознании обозначений *абстрактного искусства*.

НО́НЫ (лат. Nonae, от nonus — девятый, т. е. девятый день до *Ид*), в древнеримском календаре 7-й день марта, мая, июля, октября и 5-й день остальных месяцев. Н. служили для счёта дней внутри месяца. См. *Календы*.

НО́О, н о, н о г а к у, один из жанров япон. традиционного театра. Первоначально вид нар. япон. театра. Затем профессионализировался. В 14—15 вв. сложился как театр для феодальной знати и военной аристократии. Представление Н. включает музыку, танец и драму. Действие сопровождается оркестром, состоящим из флейт, барабанов разных размеров, и мужским хором, к-рый активно вмешивается в действие. Спектакли Н. происходят на открытой с трёх сторон квадратной площадке с крышей, опирающейся на четыре столба. С левой стороны сцены отходит помост (хасигакари), ведущий за кулисы. Он служит для выхода и ухода актёров, а также дополнительной сценич. площадкой. Спектакли идут без занавеса и декораций, на фоне постоянного задника с изображением зелёной раскидистой сосны на золотом поле. Оркестр и хор располагаются на сцене: оркестр вдоль задника, хор вдоль правой стороны площадки. В основе содержания пьес Н.— сюжеты японской классич. лит-ры, историч. хроник и буддистских легенд; в них много монологов, воспоминаний, действие очень растянуто, драматич. развитие и конфликт почти отсутствуют; всегда два действующих лица — ситэ (действователь) и ваки (партнёр), иногда их сопровождают спутники — цурэ, не имеющие самостоят. функций. Ситэ и его сопровождающие выступают в масках, ваки — без масок. Все роли исполняются мужчинами. Драматургия Н. основывается на двух эстетич. концепциях — мономанэ (подражание действительности) и югэн (внутренний смысл), к-рые находят выражение в тексте, танце, музыке и сценич. движении.

Обычно представление состоит из пяти пьес разного характера, между пьесами в качестве интермедий включаются короткие грубоватые нар. комедии — кёгэны, чтобы оттенить элегантность и изысканность основного действия. Грим в театре Н. не применяется, мимика отсутствует, лица исполнителей и хористов неподвижны, костюм лишён бытовой конкретности и служит для создания цветовой партитуры спектакля.

Основоположниками театра Н. были *Канъами*— Кандзэ Киёцугу (сер. 14 в.) и его сын Дзэами Кандзэ Мотокиё (14—15 вв.). Оба они были не только актёрами, авторами пьес, музыки и танцев, но и теоретиками иск-ва театра Н., сформулировавшими его осн. принципы. Исторически сложилось пять школ театра Н.: Кандзэ, Компару, Хосё, Конго и Кита. В 60-е — нач. 70-х гг. 20 в. труппы продолжают сохранять ср.-век. структуру. Представления устраиваются регулярно, они рассчитаны на узкий круг зрителей, и поэтому театр существует лишь благодаря постоянной финанс. помощи объединения любителей этого жанра.

Лит.: К о н р а д Н. И., Театр Но, в сб.: О театре, Л., 1926; Т а н а к а М а к о т о, Ногаку-но кансё (Лучшие произведения жанра «Но»), Токио, 1949; Театр и драматургия Японии, М., 1965; К а в а т а к э С и г э т о с и, Нихон энгэки дзэнси (История японского театра), Токио, 1966. *Л. Д. Гришелёва.*

НООСФЕ́РА (от греч. nóos — разум и *сфера*), сфера взаимодействия природы и общества, в пределах к-рой разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором развития (для обозначения этой сферы употребляют также сходные термины: т е х н о с ф е р а, а н т р о п о с ф е р а, с о ц и о с ф е р а). Понятие Н. как облекающей земной шар идеальной, «мыслящей» оболочки, формирование к-рой связано с возникновением и развитием человеческого сознания, ввели в нач. 20 в. П. *Тейяр де Шарден* и Э. *Леруа*. В. И. *Вернадский* внёс в термин материалистич. содержание: Н.— новая, высшая стадия *биосферы*, связанная с возникновением и развитием в ней человечества, к-рое, познавая законы природы и совершенствуя технику, становится крупнейшей силой, сопоставимой по масштабам с геологическими, и начинает оказывать определяющее влияние на ход процессов в охваченной его воздействием сфере Земли (впоследствии и в околоземном пространстве), глубоко изменяя её своим трудом. Становление и развитие человечества как новой преобразующей природу силы выразилось в возникновении новых форм обмена веществом и энергией между обществом и природой, во всё возрастающем биогеохимич. и ином воздействии человека на биосферу.

Зародившись на планете, Н. имеет тенденцию к постоянному расширению, превращаясь, т. о., в особый структурный элемент космоса, выделяемый по социальному охвату природы. В понятии Н. подчёркивается необходимость разумной (т. е. отвечающей потребностям развивающегося человечества) организации взаимодействия общества и природы в противоположность стихийному, хищническому отношению к ней, приводящему к ухудшению *окружающей среды*. Поскольку характер отношения общества к природе определяется не только научно-технич. уровнем, но и социальным строем, постольку сознательное формирование Н. органически связано со становлением коммунистич. общественно-экономич. формации, создающей условия для превращения знаний и опыта, накопленных человечеством, в материальную силу, рационально преобразующую природную среду.

Лит.: Т е й я р д е Ш а р д е н П., Феномен человека, пер. с франц., М., 1965; В е р н а д с к и й В. И., Химическое строение биосферы Земли и ее окружения, М., 1965; Природа и общество. [Сб. ст.], М., 1968; Научно-техническая революция, общество, М., 1973. *Ю. П. Трусов.*

«НООТИ́СТЫ», консервативная партия в Бельгии в 1787—90. Назв. получила по имени своего лидера А. ван дер Ноота (van der Noot). «Н.» представляли интересы зем. знати, католич. церкви и цеховых корпораций. В антиавстр. *брабантской революции 1789—90* в противоположность *«вонкистам»* выступали против бурж. конституц. реформ. Придя в янв. 1790 к власти, «Н.» в марте 1790 разгромили «вонкистов». Это облегчило Австрии подавление революции (дек. 1790).

НОПАЛЕ́Я (Nopalea), род кактусов, близкий к *опунции*. 6—7 видов, распространённых от Мексики до Панамы и используемых как декоративные кустарники. К Н. относится, в частности, *кошенильный кактус*.

НОР (Nord), департамент на крайнем С. Франции, у Северного м., вдоль бельг. границы. Пл. 5,8 тыс. *км²*. Нас. 2,5 млн. чел. (1973). Адм. центр —г. Лилль. Один из наиболее индустриальных департаментов страны (ядро Северного пром. р-на). Добыча угля, металлургия, машиностроение, текст. пром-сть. Интенсивное с. х-во.

НОР АЧИ́Н, Н о р - А ч и н, посёлок гор. типа в Наирийском р-не Арм. ССР. Расположен на прав. берегу р. Раздан (приток Аракса), в 9 *км* от ж.-д. ст. Абовян и в 25 *км* к С. от Еревана. З-д технич. камней. Близ Н. А.— Арзнинская ГЭС.

НОР ХАРБЕ́РД, Н о р - Х а р б е р д, посёлок гор. типа в Масисском р-не Арм. ССР. Расположен на автодороге Ереван — Нахичевань, в 10 *км* от Еревана. Ф-ка нетканых материалов, комбинат «Армсамоцвет» (произ-во изделий из полудрагоценных камней).

НО́РА, река в Амурской обл. РСФСР, прав. приток р. Селемджа (басс. Амура). Дл. 305 *км*, пл. басс. 16 700 *км²*. Берёт начало в хр. Джагды, течёт по Амурско-Зейскому плато. Питание преим. дождевое. Половодье с мая по сентябрь. Ср. расход в 141 *км* от устья 128 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в мае.

НОРАВА́НК, монастырский комплекс 13—14 вв. близ с. Амагу Ехегнадзорского р-на Арм. ССР. Включает: церковь Карапета (1221—27) типа купольного зала с 2-этажными приделами, притвор (1261), усыпальницу-церковь Григория (1275, арх. Сиранес) типа сводчатого зала, а также 2-этажную церковь Аствацацин (1339) с усыпальницей в 1-м и поминальным храмом во 2-м этажах. В пределах ограды (18 в.) и вне её — руины различных гражд. зданий (13—18 вв.) и *хачкары*.

НОРАДРЕНАЛИ́Н, н о р э п и н е ф р и н, а р т е р е н о л, аминоэтанолпирокатехин:

$$\mathrm{(HO)_2C_6H_3{-}CH(OH){-}CH_2{-}NH_2}$$

Биологически активное вещество из группы *катехоламинов*. В организме человека и животных Н. образуется частично

в хромаффинных клетках мозгового слоя надпочечников (см. *Адреналовая система*), но в основном выделяется адренергич. нервными элементами симпатич. нервной системы, для к-рых служит передатчиком (*медиатором*) нервного возбуждения. По действию на сердце, кровеносные сосуды, гладкие мышцы, а также на углеводный обмен Н. обладает свойствами гормона и близок к своему N-метильному производному — *адреналину*. Уровень Н. в крови, органах и выделениях организма позволяет судить о состоянии (тонусе и реактивности) симпатич. нервной системы (см. *Вегетативная нервная система*). Н. получают синтетич. путём; применяют в мед. практике при падении кровяного давления, при коллапсе, шоке, кровопотерях и т. д. См. также *Симпатин*.

НОРА́НДА (Noranda), город в Канаде, на Ю.-З. пров. Квебек. 10,7 тыс. жит. (1971). Ж.-д. станция. Один из важнейших центров цветной металлургии страны. Медеплавильный з-д (ок. 250 тыс. *т* черновой меди в год).

НОР-БАЯЗЕ́Т, прежнее (до 1959) название г. *Камо* в Арм. ССР.

НОРВАЛИ́Н, α-аминовалериановая кислота,

$CH_3CH_2CH_2CH(NH_2)COOH$,

органическое вещество из класса *аминокислот*. Н. не обладает физиол. активностью, данные о его присутствии в животных белках не подтвердились.

НОРВЕ́ГИЯ (Norge), Королевство Норвегия (Kongeriket Norge).

Содержание:

I. Общие сведения

Н.— государство в Сев. Европе, на З. и крайнем С. Скандинавского п-ова. Терр. Н. вытянута в виде узкой полосы с Ю.-З. на С.-В. на 1750 *км*. Наибольшая ширина страны 430 *км*, наименьшая (в районе Нарвика) — ок. 7 *км*. Ок. $^1/_3$ терр. Н. расположено к С. от Полярного круга. Н. омывают на С. Баренцево м., на З. Норвежское и Северное моря, на Ю. прол. Скагеррак. На суше Н. граничит в основном со Швецией, а на крайнем С. с Финляндией и СССР. Пл. 324,2 тыс. *км*². Нас. 3975 тыс. чел. (1974). Столица — г. Осло. (Карты см. на вклейке к стр. 81)

В адм. отношении Н. разделена на фюльке (области) (см. табл. 1).

Н. владеет в Сев. Ледовитом океане арх. Шпицберген и о. Медвежий (статус определён Договором 1920 о Шпицбергене); в сев. части Атлантич. ок.— о. Ян-Майен и в юж. части Атлантич. ок.— о. Буве.

Табл. 1.—Административное деление

Фюльке	Площадь, тыс. *км*²	Население, тыс. чел. (1973)	Адм. центр
Осло (Oslo, город)[1]	0,453	473	—
Акерсхус (Akershus)	4,9	340	Осло (Oslo)
Эстфолль (Østfold)	4,2	225	Мосс (Moss)
Хедмарк (Hedmark)	27,3	180	Хамар (Hamar)
Опланн (Oppland)	25,3	175	Лиллехаммер (Lillehammer)
Бускеруд (Buskerud)	14,9	202	Драммен (Drammen)
Вестфолль (Vestfold)	2,2	179	Тёнсберг (Tønsberg)
Телемарк (Telemark)	15,3	157	Шиен (Skien)
Эустагдер (Aust-Agder)	9,2	82	Арендаль (Arendal)
Вестагдер (Vest-Agder)	7,3	127	Кристиансанн (Kristiansand)
Ругаланн (Rogaland)	9,1	275	Ставангер (Stavanger)
Хуралaнн (Hordaland)	15,6	379	Берген (Bergen)
Берген (Bergen, город)[2]	0,050	213	—
Согн-ог-Фьюране (Sogn og Fjordane)	18,6	102	Лейкангер (Leikanger)
Мёре-ог-Ромсдаль (Møre og Romsdal)	15,1	227	Молле (Molde)
Сёр-Трённелаг (Sør-Trøndelag)	18,9	237	Тронхейм (Trondheim)
Нур-Трённелаг (Nord-Trøndelag)	22,5	119	Стейнхьер (Steinkjer)
Нурланн (Nordland)	38,3	241	Будё (Bodø)
Тромс (Troms)	26,0	140	Тромсё (Tromsø)
Финмарк (Finnmark)	48,6	77,7	Вадсё (Vadsø)

[1] По новому адм. делению входит в фюльке Акерсхус. [2] По новому адм. делению входит в фюльке Хураланн.

II. Государственный строй

Н.— конституционная монархия. Действующая конституция принята 17 мая 1814 (существенно изменялась и дополнялась в 1905 и 1946). Глава гос-ва — король, формально обладает широкими полномочиями: назначает и смещает премьер-министра, министров и других должностных лиц, утверждает законы, объявляет войну и заключает мир, является верх. главнокомандующим вооруж. силами и главой гос. церкви.

Законодат. власть осуществляет парламент — стортинг (состоит из 155 депутатов, избираемых населением на 4 года). На первой сессии стортинга депутаты избирают из своего состава $^1/_4$ депутатов, образующих лагтинг, остальные депутаты составляют одельстинг. Избират. право предоставляется всем гражданам, достигшим 20 лет. Исполнительная власть принадлежит пр-ву, возглавляемому премьер-министром. Все министры во главе с королём составляют особый орган — Гос. совет, в функции к-рого входит обсуждение важнейших законопроектов, вопросов управления.

Управление в фюльке осуществляет назначаемый королём фюлькесман; при нём имеется фюлькестинг (областной совет), состоящий из председателей советов сел. и гор. коммун. В каждой коммуне имеется выборный орган местного самоуправления—собрание представителей.

Судебную систему Н. образуют суды первой и второй инстанции и Верх. суд; все судьи назначаются королём. Для рассмотрения дел о преступлениях, совершённых министрами, членами Верх. суда и депутатами парламента, может быть создан спец. суд — т. н. Гос. суд.

Гос. герб и гос. флаг см. в таблицах к статьям *Государственные гербы* и *Флаг государственный*. *М. А. Могунова.*

III. Природа

Н.— горная страна. Почти $^2/_3$ её терр. лежит на выс. более 500 *м* над ур. м.; низменности занимают узкую (40—50 *км*) приморскую полосу (т. н. странфлат) и встречаются небольшими участками на Ю. и В. страны.

Берега. Зап. побережье изрезано фьордами, б. ч. с крутыми, высокими, скалистыми берегами — Согне-фьорд, Хардангер-фьорд и др. Пологие берега местами имеют Тронхеймс-фьорд и Осло-фьорд. Близ берегов большое количество крупных островов (Лофотенские, Вестерален, Сенья, Магерё, Сёрё), многочисл. мелкие острова и шхеры.

Рельеф. Большая часть терр. Н. занята *Скандинавскими горами*, представляющими собой обширное нагорье, более широкое и высокое на Ю. (г. Гальхёпигген, выс. 2469 *м*) и узкое, сильно раздробленное на С. В юж. части Скандинавских гор господствуют литологически однотипные плоскогорья — пенеплены, т. н. фьельды: Ютунхеймен, Доврефьелль, Юстедальсбре, Телемарк и др., местами увенчанные кряжами и группами заострённых вершин — нунатаков. Повсеместно встречаются невысокие холмы типа «бараньих лбов» и окаймляющие их ложбины, частично занятые болотами и озёрами. На С. низкое (300 — 500 *м*) всхолмлённое плоскогорье Финнмаркен с отд. вершинами до 1139 *м* (г. Чуоккарасса). Резкий контраст с фьельдами составляют крутые и глубоко расчленённые склоны (особенно западные) Скандинавских гор, в формировании к-рых большую роль сыграли тектонич. сбросы. Вост. склоны расчленены долинами крупных рек (долины Эстердаль, Гудбрансдаль, Нумедаль и др.). *Р. А. Ерамов.*

Геологическое строение и полезные ископаемые. Терр. Н. состоит из двух тектонич. регионов: Ю.-В. страны принадлежит *Балтийскому щиту*, сложенному архейскими и раннепротерозойскими породами; бо́льшая сев.-зап. часть её относится к каледонской складчатой области, образованной породами позднего протерозоя, вулканогенными и осадочными толщами кембрия, ордовика и силура. Для этой области характерны: обилие магматических образований, сложная складчатость и тектонические покровы, направленные в сторону Балтийского щита. На Лофотенских островах имеются морские юрские и меловые песчано-глинистые отложения со слоями каменного угля. Скандинавские складчатые горы образовались в девоне. После этого были выровнены, но в неоген-антропогеновое время начали вновь медленно подниматься; поднятие сопровождалось разломами земной коры. В антропогене терр. Н. была занята покровным ледником. Из полезных ископаемых в Н. известны руды железа (магнетиты и титаномагнетиты), никелевые, медные, молибденовые, кобальтовые и серебряные руды; на шель-

фе Северного м. в 1970 обнаружены месторождения нефти и газа.
М. В. Муратов.

Климат умеренный, на крайнем С.— субарктический, в прибрежных р-нах — океанический, с исключительно мягкой для этих широт зимой (ср. темп-ра янв. от —2, —4 °С на С. до 2 °С на Ю.), что в значит. степени обусловлено проходящим у берегов Скандинавского п-ова тёплым Сев.-Атлантич. течением. Лето прохладное (темп-ра воздуха на побережье 10—15 °С), с частыми дождями и сильными ветрами. Осадков 1000—2000 *мм* в год, максимум—осенью и зимой. В межгорных котловинах на вост. склонах Скандинавских гор проявляется континентальность климата (ср. темп-ра янв. —9 °С, июля 17 °С). На фьельдах климат суровый (ср. темп-ра янв. —10°, —12 °С, июля 6—10 °С). На зап. склонах осадков 2000—3000 *мм*, на вост. склонах и в Финмаркене — 300—800 *мм* в год. Мн. фьельды несут покровные ледники (Юстедальсбре, Фольгефонни и др.) общей площадью ок. 5000 *км*² (самый большой ледниковый р-н в материковой Европе).

Внутренние воды. Речная сеть густая. Реки горные, с глубокими узкими долинами, многочисл. порогами и высокими (до 600 *м*) водопадами. Полноводны бо́льшую часть года. Питание снегово-дождевое, местами — ледниковое. Половодье весной и в начале лета. Обладают большими запасами гидроэнергии (1-е место в Зап. Европе). Самые крупные рр. Гломма, Логен (Гудбрандсдаль), Логен (Нумедаль). Озёра занимают ок. 4% терр. Н. Большинство озёр ледниково-тектонич. происхождения. Наиболее значит. озеро — Мьёса.

Почвы и растительность. На терр. Н. ясно выражены зона тундр и зона лесов. На С. развиты тундра и лесотундра, где луговая, мохово-лишайниковая и кустарничковая растительность сочетается с берёзовым и еловым редколесьем (по речным долинам); преобладают маломощные тундровые почвы. Южнее 70° с. ш. доминируют таёжные леса на горно-подзолистых почвах. В горах на С. страны они поднимаются до 300—500 *м*, на Ю.— до 1100 *м*. Преобладают еловые и сосновые леса, характерны также березняки. Выше развиты горные луга и тундры. На Ю. до выс. 300—400 *м* — отд. массивы буковых и дубовых лесов на бурых лесных почвах. Леса занимают ок. 24% терр. Н. На З. значит. пространства заняты травяно-кустарничковыми сообществами (из вереска, брусники, черники), чередующимися с таёжными лесами.

Животный мир представлен в основном лесными формами. Характерны лисица, рысь, росомаха, куница, горностай, лось, сев. олень, заяц, белка; многочислен норв. лемминг. На Ю.— благородный олень, косуля; на мор. берегах много птиц (чайки, утки, гуси, чистики, гаги), распространены птичьи базары. Омывающие Н. моря богаты треской, сельдью, макрелью, окунем; в прибрежных водах обитает тюлень.

Охраняемые территории: крупнейший нац. парк Бёргефьелль, нац. парки Роннане, Нордкап-Хорнвика; заповедники — Нордмарка, Фокстумюра, Юнкердальсура.

Природные районы: Плоскогорье Финмаркен с суровым субарктич. климатом, горно-тундровыми и лесотундровыми ландшафтами; Горный р-н Хьелен, о-вов Лофотенских и Вестеролен с альп. формами рельефа, горными хвойными и мелколиств. лесами; Р-н зап. побережья, расчленённого крупными фьордами, с наиболее ярко выраженным океанич. климатом, верещатниковой растительностью; Р-н высоких фьельдов с горно-тундровой и тундрово-луговой растительностью, вечными снегами и ледниками; Р-н вост. склонов Скандинавских гор с крупными речными долинами, господством таёжных лесов.

Илл. см. на вклейке, табл. VII (стр. 112—113).

Лит.: Ерамов Р. А., Норвегия, М., 1950; Norge, bd 1—4, Oslo, 1963.
Р. А. Ерамов.

IV. Население

Н.— однонациональная страна; ок. 98% её жителей составляют *норвежцы*. Нац. меньшинствами являются *саамы* (ок. 20 тыс. чел.) и *квены* (норв. финны), живущие гл. обр. в сев. гористых р-нах. Преим. в юж. р-нах имеются группы шведов (ок. 20 тыс. чел.), датчан (ок. 18 тыс. чел.), немцев (ок. 10 тыс. чел.) и др. Офиц. язык — норвежский. Офиц. религия — лютеранство, к-рого придерживается ок. 97% населения. Офиц. календарь — григорианский (см. *Календарь*).

Население увеличивается в среднем на 0,8% в год (1963—71), гл. обр. за счёт естеств. прироста. По данным на 1972, из общего количества экономически активного населения (ок. 1,7 млн. чел.) в пром-сти и стр-ве было занято 34%, в сельском, лесном х-ве и рыболовстве 12%, на транспорте и в связи 10%, в торговле и др. отраслях обслуживания 44%.

При низкой средней плотности населения (12,8 чел. на 1 *км*²) его размещение отличается неравномерностью; на низменности, прилегающей к Осло-фьорду (¹/₃ терр.), где проживает св. ¹/₂ всего населения Н., плотность превышает 50 чел. на 1 *км*², в то время как в сев. части страны (Финмаркен) — менее 2 чел. на 1 *км*². Св. ¹/₂ населения проживает в городах и посёлках гор. типа. Наиболее крупные города: Осло (473 тыс. жит. в 1973), Берген, Тронхейм, Ставангер, Кристиансанн, Драммен. *М. Н. Соколов.*

V. Исторический очерк

Родо-племенной строй на территории Н. и начало генезиса классового общества (до 11 в.). Древнейшие следы человека на территории Н. (культуры комса и фосна) восходят к послеледниковому периоду. Население, жившее родовым строем, расселялось гл. обр. вдоль моря, занимаясь охотой, рыболовством, на С.— добычей тюленей. От периода мезолита сохранились кьёккенмединги (см. *Кухонные кучи*) и многочисл. наскальные изображения оленей. В эпоху неолита произошло смягчение климата, шире распространились поселения (от 3-го тыс. до н. э. сохранились *дольмены*). Население Юж. Н. к этому времени было знакомо со скотоводством и примитивным земледелием, в Сев. Н. по-прежнему жили лишь охотники и рыболовы («арктич. кам. век»). Памятники бронзового века (с сер. 2-го тыс. до н. э.) в Н. немногочисленны. Переход к железному веку (с сер. 1-го тыс. до н. э.) сопровождался развитием земледелия, установлением более прочной оседлости. В этот период на терр. Скандинавского п-ова расселились герм. племена (на С. кочевали племена *саамов*); в 4 в. н. э. в Скандинавии появляются новые герм. племена (ругии, хорды). Родовой строй в Н. всё более изживал себя (отчасти под влиянием усилившихся контактов с др. народами Европы), хотя процесс этот шёл здесь намного медленнее, чем у народов Центр. и Юж. Европы.

Переходный период от доклассового строя к раннеклассовому ознаменовался широкой внеш. экспансией — походами *викингов* (норманнов; «эпоха викингов»— кон. 8 — сер. 11 вв.). Выходцы из Н. заселили Исландию и др. острова Сев. Атлантики, переселялись в захваченные викингами р-ны Англии и Ирландии, участвовали в завоевании Сев. Франции. На рубеже 9—10 вв. началось политич. объединение Н.: *конунг* Харальд Хорфагер (Прекрасноволосый) подчинил своей власти правителей отд. областей (фюльков). Королевство Харальда сохраняло мн. черты племенного союза, но при его преемниках стало превращаться в гос. образование. С кон. 10 в. началась христианизация Н. При Олафе II Харальдсоне (правил в 1016—28) произошло усиление королев. власти и церкви, однако в борьбе с *Кнудом I* Олаф лишился престола, Н. была подчинена Дании (это подчинение продолжалось до 1035). Гибель Олафа (убит в 1030 во время восстания знати и рядовых общинников — *бондов* Сев.-Зап. Н.) была использована церковью, к-рая провозгласила культ «Святого Олафа» в целях поднятия авторитета королев. власти.

Н. в период раннего и развитого феодализма, до её подчинения Дании (11—14 вв.). Переход от родо-племенного строя к феодальному происходил в Н. в своеобразных условиях. Земледелие не получило большого развития вследствие ограниченности пригодной для вспашки площади; значит. роль в х-ве играли скотоводство на горных пастбищах, рыболовство, охота, мореходство [само назв. страны — Н. (первонач.— Norðvegr), букв.— северный путь, т. е. морской путь вдоль побережья Скандинавии]. Становление феод. отношений происходило в Н. без синтеза с рабовладельч. отношениями античности; до 12 в. здесь существовало патриархальное рабство. Пережитки родо-племенных институтов (большая семья и коллективная собственность на землю — одаль) сохранялись и при феодализме. Имущественное и социальное расслоение бондов привело к выделению из их массы привилегиров. верхушки — хольдов (зажиточных и полноправных собственников). В среде бондов в 11—12 вв. возросло число арендаторов земли (лейлендингов). На смену родовой знати «эпохи викингов», часть к-рой переселилась в др. страны, а часть погибла в борьбе

Король, королева, епископ. Шахматные фигуры из моржового бивня. 12 в.

с королями-объединителями, приходят землевладельч. знать (лендрманы), дружинники и др. служилые люди короля, а также духовенство. Однако складывавшийся господствующий класс был в Н. относительно слабым и не подчинил себе всей массы крестьян. Крупного поместья с барской запашкой в Н. не сложилось; зем. владения церкви и лендрманов состояли из разбросанных с.-х. дворов, держатели к-рых платили ренту продуктами и вели самостоят. х-во. Большую роль в становлении феодализма в Н. играла королев. власть. Короли собирали подати с населения и принуждали его «кормить» свою дружину во время систематических разъездов по стране. В дальнейшем право сбора «кормлений» (т. н. вейцл) с к.-л. территории короли стали раздавать своим дружинникам и служилым людям — в результате вейцлы превращались в своего рода ленные пожалования. С 10 в. всё население несло воинскую повинность (лейданг), тяжёлым бременем ложившуюся наряду с др. многочисл. гос. повинностями на крестьянство (бонды должны были служить в ополчении, за свой счёт строить воен. корабли, поставлять для них экипажи и продовольствие). Противоречивое положение крестьян, сохранивших в Н. личную свободу, право участвовать в местных и областных собраниях (тингах), в ополчении и вместе с тем обременённых гос. повинностями, не обеспеченных прочными правами на землю и терявших её, толкало крестьян на активное сопротивление гос-ву. Наиболее серьёзным выступлением бондов явилось их участие в гражд. войнах 2-й пол. 12 — нач. 13 вв. Борьба началась с соперничества между претендентами на престол, но с 70-х гг. 12 в. в неё стали втягиваться широкие слои бондов, страдавших от гнёта гос-ва и феодалов. Крестьяне надеялись изменить своё положение после восшествия на престол (в 1184) самозванца *Сверрира*, одержавшего победу над ставленником крупных лендрманов королём Магнусом Эрлингсоном и его союзницей — церковью. Сверрир первоначально опирался на *биркебейнеров* — гл. обр. выходцев из разорённого крестьянства, однако, захватив власть, он стал проводить политику укрепления гос-ва и подавлять крест. восстания. Многие биркебейнеры превратились в служилых людей короля. Часть недовольного крестьянства поддерживала противников Сверрира — *баглеров* (аристократов и высш. духовенство). После смерти Сверрира (1202) его преемники примирились с церковью, затем было достигнуто согласие между руководителями биркебейнеров и баглеров. В кон. 20-х гг. 13 в., при Хоконе Старом (правил в 1217—63), борьба прекратилась, норв. феод. гос-во окончательно укрепилось. Гражд. войны завершили раннефеод. период в истории Н.; в их ходе господствующий класс сплотился вокруг королев. власти, противоречия между отдельными его прослойками отступили на задний план перед необходимостью подавить сопротивление крестьян.

В 1-й половине 13 века феодализм в Н., сохраняя своеобразие, окреп. Бонды, оставаясь лично свободными, уже были сословно неполноправны и социально принижены. Тинги из органов местного крест. самоуправления превратились в органы, подконтрольные представителям короля, в руках последних находилась и суд. власть. Гл. роль в войске стало играть рыцарство (из хольдов и королев. слуг), воинская повинность бондов была в основном заменена налогом (однако они сохранили право носить оружие). При Магнусе VI Хоконарсоне (правил в 1263—1280) было принято общегос. уложение — «Ландслов» (первое в Скандинавии), заменившее прежние областные законы. Политич. объединение Н. было завершено. В 1262—64 норв. владением стала Исландия; было подчинено саамское население на С. (договор 1326 между Н. и Новгородом закрепил право обоих гос-в собирать дань с саамов в Заполярье). В Н. сохранялась многоукладность обществ. отношений, не были изжиты черты патриархального уклада, на протяжении всего средневековья существовал институт одаля. В экономич. отношении Н., бедная естеств. ресурсами, была наиболее отсталой из всех сканд. гос-в. В ней длит. время сохранялось господство натурального х-ва, города оставались неразвитыми. В стране систематически не хватало зерна. Всё это способствовало проникновению в Н. нем. ганзейских купцов (см. *Ганза*). Гл. опорным пунктом их в Н. стал г. Берген. С кон. 13 в. в Н. начался кризис земледелия, сменившийся после эпидемии чумы (т. н. чёрной смерти) (1347—50, возобновлялась вплоть до нач. 70-х гг.) длит. упадком всей экономики. Упадок отразился и на значит. части господствующего класса. Слабое норв. дворянство не могло препятствовать проникновению в страну феодалов из Швеции и Дании. В 1319 была заключена личная уния Н. со Швецией, в 1380 — с Данией, а в 1397 — *Кальмарская уния* трёх сканд. королевств.

Н. под датским господством (до нач. 19 в.). Кальмарская уния явилась важным шагом на пути подчинения Н. власти дат. королей и феодалов. В 1436 в Юго-Вост. Н. вспыхнуло антидат. восстание (почти одновременно и под влиянием восстания Энгельбректа Энгельбректсона в Швеции), к-рое было использовано норв. дворянами для сохранения своих привилегий. Однако в то время как в Швеции антидат. движение привело к фактич. независимости страны, а затем (1523) и к выходу её из унии, зависимость Н. от Дании сохранялась вплоть до нач. 19 в. Король Кристиан I (правил в 1450—81), формально сохраняя норвежский риксрод (гос. совет, возникший на рубеже 13 и 14 вв., из представителей феод. аристократии и высш. духовенства), фактически правил в интересах дат. феодалов, которым жаловал лены и замки в Н. Ослабление к кон. 15 в. ганзейского засилья сопровождалось упрочением в Н. позиций англ. и нидерл. купцов. Норв. бюргерство оставалось малочисленным и слабым как экономически, так и политически. Рост налогов вызывал обнищание бондов и их недовольство, в 1-й пол. 16 в. в Н. прокатилась волна крест. восстаний.

В 1536 дат. риксрод провозгласил реформацию; в Н. реформация стала средством дальнейшего подчинения страны дат. королям. Поэтому здесь она встретила упорное сопротивление. Восстание под рук. норв. архиепископа Олафа Энгельбректсона потерпело неудачу. В 1537 Н., до того времени ещё сохранявшая статус королевства, была превращена в дат. провинцию. Это укрепило здесь позиции дат. короля и дат. дворянства. В собственности короля сосредоточилась почти 1/2 всех крест. дворов в Н.

В 16 в. в условиях общего экономич. подъёма стран Зап. и Сев. Европы началось экономич. возрождение Н. Росли её торг. связи с Сев. Германией, Нидерландами, Англией, Шотландией. Большую роль в норв. экспорте наряду с маслом и рыбой — традиц. статьями экспорта — стал играть лес. Развивалось горное дело (добыча меди, железа, серебра), судоходство. В 16 в. в Н. впервые возникли ремесл. цехи. Но экономич. подъём в Н. был использован преим. дат. феодалами. Угнетённое население выражало недовольство, и дат. пр-ву пришлось пойти на нек-рые реформы. В 1572 в Н. была восстановлена центр. администрация (учреждена должность наместника); норв. дворянам отныне предоставлялись гос. посты (в Н., а также и в Дании). В результате дат.-швед. войн 17 в. норв. терр. Емтланд, Херьедален (в 1645), Бохуслен (в 1658) перешли к Швеции.

Вслед за окончательным утверждением в Дании абсолютизма (1660) в Н. была упразднена ленная система (лены были преобразованы в адм. округа во главе с чиновниками — амтманами). Нуждаясь в средствах, пр-во приступило к распродаже коронных земель. Одновременно начали распродавать свои владения, ставшие нерентабельными, крупные земельные собственники. Земля становилась в основном собственностью бывших держателей и др. бондов. Если в середине 17 в. бонды-собственники были в меньшинстве, то к сер. 18 в. они уже численно преобладали — Н. стала страной преим. крест. зем. собственности. В условиях бурно развивавшихся товарноден. отношений быстро шло расслоение крестьянства. Дворянство как сословие постепенно исчезало. Крестьянство, прежде всего его верхушка, превращалось в политически активную силу. В условиях экономич. подъёма 2-й пол. 17—18 вв. формировалась и городская буржуазия — создавались крупные купеческие дома, контролировавшие лесное и горное дело, судостроение, мореходство. Часть предпринимателей влилась в ряды бюрократии. Однако сохранявшаяся зависимость от Дании пагубно сказывалась на развитии Н. Большой ущерб экономике наносили введённая в 1735 дат. хлебная монополия, жестокий налоговый гнёт. Всё это приводило к росту антидат. настроений и вызывало антидат. выступления крестьян и горожан (восстание 1765 в р-не Бергена, вынудившее пр-во отменить новый подушный налог, крестьянское движение 1786—1787 под руководством К. Е. Лофтхуса, заставившее дат. пр-во пойти на нек-рые экономич. реформы).

Богатый бонд с семьёй. Роспись 1699 из церкви с. Голь. Норвежский народный музей. Осло.

Утверждение и развитие капиталистических отношений (19 — нач. 20 вв.). Н. под датским господством в нач. 19 в. (до 1814). На рубеже 18—19 вв. расцвету мануфактур и крупного торг. капитала в Н. способствовал нейтралитет (до сентября 1807) Датско-норв. королевства в европ. войнах. За 1750—1807 тоннаж норв. флота удвоился, число судов выросло с 600 до 1514. Растущий вывоз рыбы, леса, железа (в основном в Великобританию) обогащал уже не одних горожан, но и крестьян-собственников. К нач. 19 в. сохранялись лишь пережитки феодализма — сословные привилегии малочисл. дворянства, закабалённость неимущего слоя сел. населения. Экономически в Н. уже господствовала буржуазия, и 75% крестьян были землевладельцами (несмотря на общую бедность страны). Укреплялось национальное самосознание. Англо-дат. война 1807—14, *континентальная блокада* и неурожаи поставили Н. на грань катастрофы. От голода погибли десятки тысяч норвежцев (24 тыс. чел. в 1808, 32 тыс. чел. в 1809). Бедствия блокады обособили Н. от её дат. метрополии и усилили стремление норвежцев к гос. самостоятельности.

Кильским мирным договором Дании со Швецией (1814) Н. (без её древних владений в Сев. Атлантике) была уступлена шведам «в полную собственность». Возмущение норв. народа этим решением переросло в революц. борьбу за независимость и за конституцию. Движение возглавил (из династич. интересов) дат. наместник в Н. (с 1813) принц Кристиан Фредерик Ольденбургский. 10 апр. 1814 в южном норв. местечке Эйдсволль собралось Учредит. собрание, а 17 мая оно приняло конституцию и избрало Кристиана королём Н. Для своего времени *Эйдсволльская конституция 1814* была прогрессивной — король не мог распустить стортинг, он имел лишь отлагательное вето (с 1827 день 17 мая отмечается в Н. как День конституции). Нажим великих держав (союзников Швеции) и неудачи Н. в войне со шведами (летом 1814) помешали ей сохранить независимость. По *Мосской конвенции 1814* шведскому королю была обещана норв. корона, а Н.— незыблемость её конституции. 4 нояб. 1814 стортинг избрал швед. короля королём Н. События 1814 в марксистской историографии считаются незавершённой бурж. революцией.

Н. в период шведско-норвежской унии 1814—1905. В 1815 условия шведско-норв. унии были закреплены особым законом. Н. получила широкую внутр. самостоятельность, однако вошла в постоянный воен. союз со Швецией и не имела собств. внешнеполитич. органов. В столице Н.—Кристиании (ныне Осло) — находился королев. наместник (фактически до 1856).

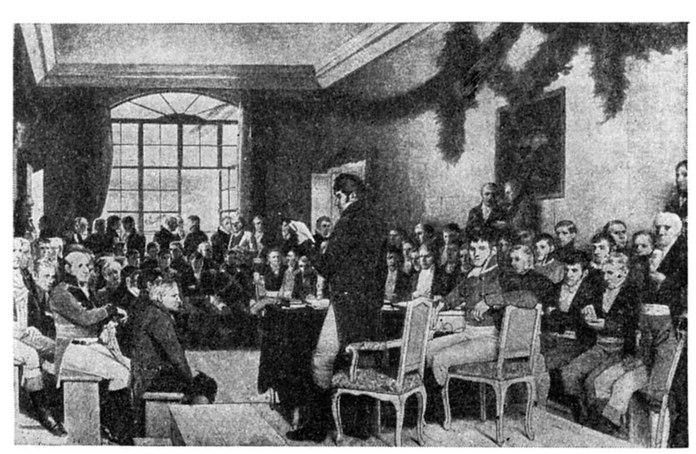
В последующие годы в Н. был проведён ряд реформ, облегчавших капиталистич. развитие. Неоднократные попытки регента (а с 1818 короля Карла XIV Юхана, см. *Бернадот*) урезать конституцию Н. были отвергнуты стортингом. В 1821 принят первый (впоследствии повторенный) акт об огораживании; он открыл путь назревшему разделу общинных угодий и преодолению чересполосицы и в то же время усилил социальное расслоение крестьянства. В 1816 был учреждён эмиссионный Норвежский банк. В 1821 упразднены дворянские привилегии.

Революции 1830—31 в странах Зап. Европы нашли отклик в Н. Активно выступила умеренно-демократич. оппозиция, опиравшаяся на крестьян. В 1833 представители крестьянства отняли у чиновников относит. большинство в стортинге. Оппозиция (во главе с учителем У. Г. Уэланном) добивалась парламентского контроля за деятельностью чиновников, экономии гос. средств, упразднения позем. налогов, введения местного самоуправления. В 1837, после бурного столкновения с пр-вом в стортинге 1836, было введено самоуправление в сел. местностях и в городах. Под нажимом оппозиции (гл. печатный орган—газ. «Моргенбладет», изд. с 1819) было также ослаблено неравенство Н. в унии: с 1835 норв. пр-во стало участвовать в решении внешнеполитич. дел, касавшихся Н., с 1844 Н. добилась равенства со Швецией в отношении гос. флага и герба. В 40-х гг. 19 в. в Н. начался пром. переворот. Получила развитие текст. пром-сть, позже, в 60-х гг. возникло целлюлозно-бумажное произ-во, а в 70-х гг.— рыбоконсервная пром-сть.

За 1850—80 в 5 раз вырос (до 1,5 млн. *т*) тоннаж торг. флота (парусного). На рубеже 30—40-х гг. были введены свобода торг.-пром. деятельности, либеральный таможенный тариф (1842), серебряный паритет норв. далера (1842, с 1875 введена золотая крона). В 50-х гг. учреждены первые частные коммерческие банки, в 1854 пущен первый поезд. В сер. 19 в. капитализм в Н. утвердился прочно.

Социально-экономич. сдвиги вели к обострению классовой борьбы. Под влиянием европ. революций 1848 в Н. в 1848—51 развернулось первое массовое демократич. движение с.-х. рабочих и бедняков — хусменов (т. н. транистов, по имени вождя М. Бране). Рост населения и его пролетаризация обгоняли темп индустриализации. Это вызвало массовую эмиграцию в Сев. Америку (в 1866—1915 из Н. выехало 750 тыс. чел., при населении Н. в 1900—2240 тыс. чел.). Стоявшие у власти крупная буржуазия и тесно связанная с ней бюрократия проводили политику экономич. либерализма. В то же время в области политики возрастали консервативные тенденции. По мере экономич. и культурных успехов Н. всё сильнее тяготилась шведской опекой (декларация стортинга 1860 о равноправии Н. в рамках унии). Крестьянско-интеллигентская демократич. оппозиция 60-х и последующих годов [адвокат Ю. Свердруп и его парламентская группировка Венстре (т. е. «Левая»)] боролась за расширение власти стортинга, за ответственность пр-ва перед парламентом и за предельное ослабление унионистских связей. Венстре быстро овладела абс. большинством в стортинге. После своего троекратного вето король Оскар II (правил в 1872—1905) был вынужден в 1882 признать принцип ответственности министров перед стортингом. В 1884 организационно оформились две общенац. партии: *Венстре* и консервативная партия Хёйре. В 1884 король впервые назначил кабинет Венстре во главе со Свердрупом (1884—89). Т. о. в Н. утвердился парламентаризм. Венстре расширила избират. право (в 1898 было введено всеобщее для мужчин, с 1913 также для женщин), ввела суд присяжных по уголовным делам.

В кон. 19 в. произошли значит. сдвиги в развитии норв. экономики. В 80-х гг. началось пром. использование электроэнергии (первая электростанция — 1887), в 90-х гг. возникла электрохимич. пром-сть (крупнейшее предприятие «Норск гидро», 1905). К 1900 в пром-сти, торговле, на транспорте было занято уже св. 40% населения. Быстро росли ряды пром. пролетариата. В 70-х гг. возникли первые профсоюзы, в 1899 образовалось общенац. Центр. объединение профсоюзов Н. (ЦОПН). В 1887 была осн. *Норвежская рабочая партия* (НРП). В 1891 абсолютное преобладание в стортинге получили радикальные Венстре (в 1888 партия раскололась на радикалов и умеренных). Придя к власти (пр-во Стена в 1891—93), они провели через стортинг своё гл. требование — создание независимой, национальной консульской службы для Н. (1892). Однако выполнение этого решения было сорвано королевским вето. Последовало несколько попыток кабинетов Хёйре достичь внешнеполитич. равенства со Швецией путём переговоров; к нач. 1905 переговоры зашли в тупик. Ещё с кон. 19 в. были начаты воен. приготовления на случай конфликта со Швецией — строительство военно-морского флота и пограничных крепостей. Междунар. престиж Н. рос благодаря инициативе стортинга в мирном урегулировании междунар. споров (поддержка принципа арбитража), благодаря всемирной славе норв. деятелей культуры (Г. Ибсен, Б. Бьёрнсон, К. Гамсун, Э. Григ, Э. Мунк) и полярных исследователей (Ф. Нансен, Р. Амундсен). В мае 1905 стортинг вновь при-



Учредительное собрание в Эйдсволле. 1814. Картина О. Вергеланна. 1887. Стортинг. Осло.

нял закон о самостоят. консульской службе, и после королев. вето коалиц. пр-во К. *Микельсена* подало в отставку. Но Оскару II не удалось создать новое пр-во в Н., а 7 июня стортинг единогласно расторг унию и продлил полномочия пр-ва Микельсена. Нар. референдум в авг. 1905 одобрил разрыв унии. После заключения шведско-норв. *Карльстадских соглашений 1905* об условиях расторжения унии Оскар II сложил с себя норв. корону. На престол после нового референдума о форме гос. устройства был избран (18 ноября 1905) дат. принц из династии Глюксбургов (Хокон VII). Россия была первой державой, признавшей независимость Н. и установившей с ней дипломатич.отношения (окт. 1905). Бурж. революция в Н. с завоеванием независимости завершилась. Независимость и целостность Н. были гарантированы (в 1907) великими державами (см. *Христианийская конвенция 1907*).

Н. в период империализма и начавшегося кризиса капиталистической системы. Н. в 1905—18. Первое десятилетие независимой Н. отмечено значит. ростом индустриализации, тогда же начался переход норв. капитализма в монополистическую стадию. В 1900-х гг. Н. стала страной крупнейших в Европе ГЭС. Число акционерных об-в за 1891—1913 выросло в 4 раза и составило 6300. Накануне 1-й мировой войны 1914—18 в Н. уже сложилась крупная экспортная индустрия, но с высоким удельным весом иностранного капитала (англ., шведского и пр.). Под давлением развернувшегося в стране антимонополистич. движения в 1906 и 1909 были приняты законы, вводившие ряд ограничит. условий при предоставлении гос. концессий иностранному, а также частному капиталу Н. Возглавила это движение радикальная Венстре (в дальнейшем просто Венстре). Лидер Венстре Г. Кнудсен в 1908—янв. 1910 и 1913—20 возглавлял пр-во.

Революция 1905—07 в России оказала влияние на подъём рабочего движения в Н. и формирование левого крыла в профсоюзах. В 1911 в Н. происходили крупные трудовые конфликты; тогда же возникла анархо-синдикалистская антипарламентская профоппозиция (лидер М. *Транмель*) — в противовес реформистскому руководству НРП и ЦОПН.

В годы 1-й мировой войны Н. заявила о своём полном нейтралитете. Норв. нейтралитет был преднамеренно благожелательным к странам Антанты, прежде всего к Великобритании. Воен. конъюнктура обогатила предпринимателей и способствовала дальнейшей индустриализации Н. За 1913—18 число акц. об-в почти удвоилось, а капитал их возрос вчетверо. Но положение нар. масс вследствие нехватки товаров первой необходимости, роста цен резко ухудшилось. В 1917 началось массовое движение против дороговизны и спекуляции.

Н. в 1918—39. Великая Окт. социалистич. революция оказала сильное воздействие на Н. В 1-й пол. 1918 возникло множество местных рабочих советов (60—70 тыс. участников).Советы требовали реквизиции продовольствия и продажи его по гос. ценам, демобилизации армии и сокращения воен. расходов, обществ. контроля над произ-вом. Однако советы не смогли стать революц. органами власти, и их деятельность свелась к контролю над распределением дефицитных товаров. В обстановке революц. подъёма усилилось левое крыло НРП, в марте 1918 оно пришло к руководству партией (К. Грепп, М. Транмель, У. Шефло). В 1919 НРП вступила в Коминтерн. Тогда же под нажимом масс в Н. была демократизирована избират. система, введён 8-часовой рабочий день и пр. Норв. рабочие в 1918—20 активно выступали против антисов. интервенции. Тяжёлый экономич. кризис 1921—22 лишил норв. буржуазию значит. части прибылей (так, в 1921 доходы по фрахту упали на $^2/_3$ по сравнению с 1920, ок. 50 банков прекратили платежи). Кризис вызвал острые трудовые конфликты (всеобщая стачка в мае — июне 1921 с участием 120 тыс. чел.). Однако руководство НРП в этот период перешло на центристские позиции, что привело к расколу НРП и образованию в 1923 *Коммунистической партии Норвегии*. Порвавшая в 1923 с Коминтерном НРП постепенно вернулась к реформизму.

В сент. 1921 Н. признала Сов. Россию де факто, а в февр. 1924 признала СССР де юре. Лучшие представители норв. народа приняли горячее участие в организации междунар. помощи голодающим Поволжья («фонд Ф. Нансена»). По Парижскому договору 1920 Н. получила суверенитет над *Шпицбергеном*, при условии равноправия Норвегии и др. участников договора (в т. ч. и будущих) в разработке природных ресурсов архипелага и постоянной его демилитаризации и нейтрализации. СССР присоединился к Договору о Шпицбергене в 1935. Во время конфликта 1931—33 с Данией Н. потерпела неудачу в своих притязаниях на Вост. *Гренландию*.

Мировой экономич. кризис 1929—33 тяжело поразил Н. В 1933 св. 33% организованных рабочих оказалось без работы, пром. произ-во сократилось за 1929—1932 на 25%. Происходили стычки трудящихся с полицией и штрейкбрехерами (события в Менстаде, июнь 1931). В этот период выросло влияние как НРП, так и компартии. Вместе с тем на базе ряда контрреволюц. и военизир. орг-ций в 1933 возникло открыто фаш. движение —«Национальное единение» во главе с В. *Квислингом*. На выборах 1933 НРП впервые получила 40% голосов, а в марте 1935 пришла к власти (пр-во Ю. *Нюгорсволла*, 1935—45). Высокая предвоен. конъюнктура помогла НРП в основном выполнить свою антикризисную (по существу гос.-монополистич.) программу и провести ряд социальных реформ: закон об охране труда 1936, введение обязат. страхования по безработице, введение оплаченных отпусков (9 дней), пенсии по старости — с 70 лет, и пр. НРП добилась также заключения первого общенац. соглашения профсоюзов и предпринимателей (1935), имевшего целью обеспечить «мир в промышленности». На выборах 1936 фашисты провалились. В межвоен. годы Н. стала экономически развитой страной с относительно высоким уровнем жизни. Она обладала одним из крупнейших и самым современным в мире торг. флотом, далеко превосходила все гос-ва по потреблению электроэнергии на душу населения. В эти годы произошла дальнейшая концентрация и монополизация пром. произ-ва; уменьшилась роль иностр. капитала (ок. 16% акц. капитала Н. в 1936). Среди сельского населения падала доля наёмных рабочих в связи с ростом механизации, а мелкие арендаторы, полупролетарии (хусмены) почти исчезли, пополнив ряды пролетариата в пром-сти и на транспорте. Традиционно следуя за Великобританией, Н. в предвоен. годы проводила свой вариант политики «невмешательства» — фактич. отказ от участия в каких-либо мероприятиях Лиги Наций по коллективной безопасности и полный нейтралитет в конфликтах между великими державами (Копенгагенская декларация 1938).

Н. во время 2-й мировой войны 1939—45. После начала 2-й мировой войны Н. провозгласила нейтралитет. Однако уже 9 апр. 1940 Н. подверглась нападению фаш. Германии (см. *Норвежская операция 1940*). После двухмесячных боёв, в к-рых приняли участие на стороне Н. высаженные в Н. англо-франц. войска, фаш. Германии удалось оккупировать всю страну. 7 июня 1940 пр-во и король переехали в Великобританию, и война Н. с Германией продолжалась за пределами Н. (норв. флот осуществлял морские перевозки для нужд союзников и пр.). Нем.-фаш. оккупац. режим (гитлеровский наместник И. Тербовен) и попытки фашизации Н. квислинговскими марионеточными властями вызвали к жизни всенар. Движение Сопротивления (т. н. Внутр. фронт, или Фронт родины, создан в 1941). В авангарде вооруж. борьбы шла компартия; в борьбе участвовали также многие сов. военнослужащие, бежавшие из фаш. лагерей. В окт. 1944 сов. войска в ходе *Петсамо-Киркенесской операции 1944* вступили в р-ны Сев. Н., положив начало освобождению страны от нем.-фаш. оккупантов. С лета 1944 усилились диверсии против гитлеровцев (их вершина — «битва на рельсах» в марте 1945, имевшая целью воспрепятствовать переброске нем. войск). 8 мая 1945 нем.-фаш. войска в Н. капитулировали. В войне Н. потеряла 10 тыс. чел. Заполярные области Н. были выжжены нем.-фаш. оккупантами при отходе. Погибла половина норв. флота (по тоннажу).

Норвегия с мая 1945. Послевоен. период развития Н. начался в обстановке обострения социальных противоречий, подъёма организованного рабочего движения и активизации широких масс трудящихся в борьбе за свои политич. и социально-экономич. права. Быстро росли ряды профсоюзов, ставших влиятельной общественно-политич. силой. Укрепились позиции НРП, опиравшейся на профсоюзное движение. Значительно возросло влияние компартии в рабочем движении, её представители вошли в состав первого послевоен. пр-ва Н., сформированного НРП в июне 1945.

После войны в Н. были проведены суд. процессы над воен. преступниками и предателями родины, Квислинг и нек-рые другие военные преступники были приговорены к смертной казни.

На парламентских выборах осенью 1945 победу одержала НРП (41% голосов — 76 из 150 мандатов), компартия получила 12% голосов — 11 мандатов. Лидер НРП Э. *Герхардсен* 8 окт. 1945 сформировал однопартийное пр-во. До сер. 60-х гг. НРП, занимая положение правящей партии, опиравшейся на парламентское большинство, оказывала определяющее влияние на общественно-политич. жизнь.

В 1945 НРП выступила с предвыборной т. н. Общей программой послевоен. восстановления и развития Н., предусматривавшей ряд мероприятий, направленных на усиление роли гос-ва в экономической жизни страны. Однако уже к

кон. 40-х гг. под давлением буржуазии, укрепившей свои экономич. позиции и требовавшей расширения свободы действий, правое руководство НРП пошло по пути постоянных уступок требованиям буржуазии, благоприятствовавших усилению позиций крупного капитала, интенсивному процессу концентрации капитала, проникновению в нац. экономику иностр. капитала. К 1947—1949 был ослаблен введённый ранее гос. контроль над импортом, частными капиталовложениями, практически отменено ограничение уровня дивидендов и т. д. В 1948 была объявлена амнистия квислинговцев, в 1950 прекращено суд. преследование воен. преступников. В 1947 пр-во НРП приняло решение о присоединении Н. к т. н. плану Маршалла (см. *Маршалла план*), а в апреле 1949 — о вступлении Н. в НАТО.

В нач. 50-х гг. в обстановке усилившегося в нар. массах недовольства внутр. и внеш. политикой НРП, роста забастовочного движения (40 забастовок в 1952, 8 из них длительностью больше месяца) правящие с.-д. круги предприняли наступление на политич. права трудящихся. Были приняты т. н. чрезвычайные законы, предусматривавшие возможность резкого ограничения демократич. свобод, возрождена система принудит. арбитража при рассмотрении трудовых конфликтов, что ограничивало право рабочих на забастовки. Усилилась пропаганда антикоммунизма с целью подрыва влияния компартии в массах, ослабления её позиций в норв. рабочем движении, особенно в профсоюзах.

В результате организованной и упорной борьбы рабочего класса был осуществлён ряд социальных реформ (сокращение рабочей недели до 45 часов, а затем — в 1968 — до 42,5 часа; введение в 1947 трёх-, а позднее — в 1965 — 4-недельного оплачиваемого отпуска; снижение пенсионного возраста с 70 до 67 лет в 1973 и др.), к-рые способствовали улучшению положения трудящихся, повышению жизненного уровня населения. Однако постоянно действующими факторами являются отставание роста заработной платы от роста цен (в нач. 70-х гг. в среднем на 10% в год), увеличение налогового бремени трудящихся (прямые налоги в нач. 70-х гг. составили 25—28% от заработной платы рабочего, примерно такую же часть составили расходы на оплату жилища), инфляционные явления.

Внешнеполитический курс Н. в значит. степени определялся её членством в НАТО. Под давлением прогрессивной общественности в 1949—57 пр-во НРП сформулировало т. н. базовую политику и заявило, что Н. не допустит размещения ракетно-ядерного оружия и постоянного базирования иностр. вооруж. сил на своей терр. в мирное время. Вместе с тем на терр. Н. был размещён штаб командования НАТО для Сев. Европы. В 1963 норв. стортинг принял решение об участии Н. в общей системе ПВО НАТО в Европе, в связи с чем норв. силы ПВО были переданы в подчинение главнокомандующему вооруж. силами НАТО в Сев. Европе.

Проводя линию на расширение политич., воен. и экономич. участия Н. в империалистич. группировках, норв. правящие круги приняли решение о вступлении в *Европейскую ассоциацию свободной торговли* (март 1960), а затем добились внесения в ст. 93 конституции Н. изменения, предусматривающего возможность ограничения суверенитета страны в пользу наднац. междунар. органов. Офиц. круги Н. неоднократно выступали с заявлениями о желании развивать дружественные, деловые отношения с СССР. Эта позиция подтверждалась, в частности, также во время офиц. гос. визитов на уровне глав пр-в (норвежских в СССР — в 1955, 1965, 1974, советских в Н. — в 1964, 1971).

С сер. 50-х гг. между СССР и Н. был подписан ряд соглашений: о возд. сообщении — в марте 1956; о культурном сотрудничестве — в окт. 1956; об использовании гидроресурсов реки Патсо-Йоки — в дек. 1957; о морской границе между СССР и Н. в районе Варангер-фьорда — в февр. 1957; консульская конвенция — в дек. 1971; соглашение об экономич., пром. и научно-технич. сотрудничестве — в мае 1972; о судоходстве, об использовании сов. возд. судами норв. гражд. аэродрома на Шпицбергене — в марте 1974, и др.

Происшедшие в стране социально-экономич. сдвиги оказали влияние на изменение политич. обстановки в Н. В 1961 в результате обострения внутренних противоречий из НРП была исключена группа представителей оппозиции, выступавших за выход Н. из НАТО, за возвращение к политике нейтралитета. Эта группа вскоре основала т. н. Социалистическую народную партию (СНП). В 1961 НРП лишилась устойчивого большинства в парламенте (НРП получила 74 мандата, бурж. партии — 74, СНП — 2).

После поражения на парламентских выборах 1965 (когда в стортинге впервые с 1945 с.-д. оказались в меньшинстве) НРП ушла в оппозицию, уступив власть бурж. коалиц. пр-ву во главе с П. *Бортеном*. В марте 1971 в результате обострившихся противоречий между партиями бурж. коалиции пр-во П. Бортена распалось, на смену ему вновь пришло с.-д. пр-во, возглавленное Т. Браттели, опиравшееся на парламентское меньшинство. Придя к власти, руководство НРП взяло курс на присоединение Н. к *Европейскому экономическому сообществу* (ЕЭС), вопреки воле широких нар. масс страны и протестам в рядах собственной партии. В янв. 1972 в Брюсселе было подписано соглашение о вступлении Н. в ЕЭС. Однако на состоявшемся в сентябре 1972 референдуме по вопросу об отношении к ЕЭС 53,49% норв. избирателей высказались против членства Н. в ЕЭС, нанеся тем самым новое поражение политике лидеров НРП. Пр-во Т. Браттели ушло в отставку. В окт. 1972 в обстановке острого политич. кризиса в Н. было сформировано бурж. коалиц. пр-во (Христианская народная партия, Венстре и Партия Центра) во главе с Л. Корвальдом, опиравшееся на парламентское меньшинство (менее $^1/_3$ мандатов). В результате парламентских выборов 1973 НРП получила 35,29% голосов — 62 мандата. В окт. 1973 было вновь сформировано с.-д. пр-во во главе с Т. Браттели, опирающееся на парламентское меньшинство.

Демонстрация протеста против планов присоединения Норвегии к Европейскому экономическому сообществу. Осло. 1972.

Нач. 70-х гг. в Н. характеризовалось резким обострением социальных и классовых противоречий, существенными сдвигами в расстановке политических сил. Накануне парламентских выборов 1973 в Н. было зарегистрировано, вместо 7 традиционных, 14 политич. партий и группировок — появились Новая нар. партия (в результате раскола партии Венстре), Партия демократич. социалистов (осн. левой оппозицией, вышедшей из НРП), Партия Андерса Ланге (осн. фашиствующими реакц. элементами) и др. В апр. 1973 был создан Социалистич. избират. союз, в к-рый вошли политич. партии и группировки левого крыла норв. рабочего движения (КПН, СНП, Партия демократич. социалистов, независимые социалисты).

Лит.: Энгельс Ф., Письмо к П. Эрнсту, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 37; Ленин В. И., О праве наций на самоопределение, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 25; его же, Интервью норвежскому архивариусу Я. Фриису, в кн.: Ленинский сборник, т. 37, М., 1970; Анохин Г. И., Общинные традиции норвежского крестьянства, М., 1971; Гуревич А. Я., Свободное крестьянство феодальной Норвегии, М., 1967; Кан А. С., Внешняя политика скандинавских стран в годы второй мировой войны, М., 1967; его же, История скандинавских стран, М., 1971; Пирогов Г. Н., Рабочее движение в Норвегии в первые послевоенные годы (1945—1949 гг.), в кн.: Рабочее движение в Скандинавских странах и Финляндии, М., 1965; Норвежские были. Воспоминания о борьбе против фашизма, [Сборник], М., 1964; Признание Россией норвежского независимого государства. [Сб. документов], М., 1958; Самотейкин Е. М., Растоптанный нейтралитет. Как и почему Норвегия стала жертвой фашистской агрессии, М., 1971; Сегалл Я., Рабочее движение в скандинавских странах, М., 1927; Norges historie fremstillet for det norske folk, bd 1—6, Kristiania, 1909—17; Det norske folks liv og historie gjennem tidene, bd 1—11, Oslo, 1929—38; Jensen M., Norges historie, 3 utg., [bd 1 — 3 — 4, Oslo—Bergen], 1962—71; Larsen K., A history of Norway, N. Y., 1948; Johnsen O. A., Norwegische Wirtschaftsgeschichte, Jena, 1939; Midgaard J., A brief history of Norway, Oslo, 1963; Med Einar Gerhardsen gjennom 20 år, Oslo, 1967; Skodvin M., Norden eller NATO?, Oslo, 1971.

А. Я. Гуревич (до 19 в.), *А. С. Кан* (19 в. — 1945), *В. К. Фадин* (с 1945).

VI. Политические партии, профсоюзы и другие общественные организации

Политические партии. Норвежская рабочая партия (НРП) (Det Norske Arbeiderparti), осн. в 1887, 160 тыс. чл. (1972) — с.-д. партия. Объединяет рабочих, а также служащих, частично мелких фермеров, с.-х. рабочих, гор. мелкую буржуазию и интеллигенцию. Хёйре (Høyre) — правая консервативная, как общенац. партия осн. в 1884. Ок. 115 тыс. чл. Объединяет буржуазию, высшее чиновничество и интеллигенцию. Представляет интересы крупной пром. и финанс. буржуазии. Венстре

(Venstre) — либерально-буржуазная, как общенац. партия осн. в 1884. Ок. 90 тыс. чл. Объединяет в основном мелкую и среднюю буржуазию. В кон. 1972—73 в партии произошёл раскол. Вышедшая группировка приняла в 1973 назв. Новая народная партия. Христианская народная партия (Kristelig Folkeparti), осн. в 1933. Ок. 3 тыс. чл. Представляет интересы средних слоёв буржуазии и интеллигенции. Партия Центра (Senterpartiet) (до 1959 именовалась Крестьянской партией, с мая 1959 до конца 1959 — Норвежской демократич. партией), осн. в 1920. Ок. 65 тыс. чл. Представляет интересы средней и мелкой сельской, частично — гор. буржуазии. Социалистическая народная партия (СНП) (Sosialistiske Folkeparti), осн. в 1961. Ок. 5 тыс. чл. Объединяет рабочих, служащих, интеллигенцию. Коммунистическая партия Н. (КПН) (Norges Kommunistiske Parti), осн. в 1923.

Профсоюзы и другие общественные организации. Центр. объединение профсоюзов Н., осн. в 1899. Объединяет св. 40 отраслевых профсоюзов с общей числ. 603,3 тыс. чл. (1972). Тесно связано с НРП, входит в Междунар. конфедерацию свободных профсоюзов. Кооперативное объединение Н., осн. в 1906. Насчитывает ок. 430 тыс. пайщиков (1971). Занимает влият. позиции в экономике Н. Союз квартиросъёмщиков Н., осн. в 1939. 8,5 тыс. чл. Рабочий просветительный союз, осн. в 1931. Его деятельностью руководит НРП. Рабочий союз молодёжи, осн. в 1903. Ок. 30 тыс. чл. Примыкает к НРП. Коммунистическая молодёжь — молодёжная орг-ция компартии, осн. в 1967 вместо ранее действовавшего Коммунистич. союза молодёжи Н. Демократический союз женщин, осн. в 1947. Входит в МФДЖ. Общество «Н. — Советский Союз», осн. в 1945.

В. К. Фадин.

VII. Экономико-географический очерк

Общая характеристика экономики. Н. — промышленно развитая капиталистич. страна. Доля пром-сти и энергетики в валовом нац. продукте (31% в 1971) в 5 раз превосходит долю сел. х-ва (6%); важную роль в экономике играют мор. судоходство (10% валового нац. продукта), а также рыболовство. Большое значение имеют внешнеэкономич. связи: внеш. торговля, участие норв. торг. флота в мировых мор. перевозках. Экономика Н. имеет экспортную направленность (стоимость экспорта товаров и услуг составляет $1/3$ валового нац. продукта) и в значительной мере зависит от импорта (также св. $1/3$ валового нац. продукта). Насчитывая менее 0,2% населения капиталистич. мира, Н. производит ок. 0,5% пром. продукции и даёт св. 1% мирового капиталистич. экспорта. Доля Н. в тоннаже мирового торг. флота — 9%, 4-е место в мире (после Либерии, Японии, Великобритании). В экономике Н. широкое участие принимает иностр. капитал.

Для развития экономики Н. после 2-й мировой войны 1939—45 характерны крупные капиталовложения в пром. и энергетич. стр-во, в торг. флот. Темпы экономич. развития в 50-е гг. в Н. были одними из самых высоких в капиталистич. мире; в 60-е гг. ускорилась структурная перестройка экономики, возникли и развились новые для Н. отрасли пром-сти (электротехника, радиоэлектроника и др.). Усилились гос.-монополистич. тенденции. В результате национализации быв. герм. активов и стр-ва новых гос. предприятий доля гос. сектора в пром. произ-ве составила 12—15%, а в отд. отраслях намного выше. Господствуют крупные монополистические объединения с участием иностр. капитала. Наиболее мощные концерны: «Боррегор» (целлюлозно-бум. и хим. пром-сть), «Норск гидро» (электрохимия и электрометаллургия), «Акер» (судостроение), «Квернер» (машиностроение), «Элькем» (электрометаллургия), «Вильхельмсен» и «Ольсен» (судоходство). Пр-во поощряет иностр. капиталовложения в пром-сть, где их доля составляет ок. 15% (в алюм. пром-сти — амер.-канад., швейцарский, в произ-ве цинка — бельг., никеля — канадский, ферросплавов — англ., нефтепереработке — амер. и англо-голландский, в пищ. и рыбообрабатывающей — англо-голл. и швейцарский, в целлюлозно-бум. — английский, в электрохимической — франц. капитал). Обострение социальных противоречий находит отражение в нарастании забастовочного движения (по числу пропущенных рабочих дней — от 9 тыс. в 1965 до 47 тыс. в 1970), в росте стоимости жизни на 6—8% в год в 1970-х гг.

Промышленность. В пром-сти различаются отрасли, ориентирующиеся в сбыте своей продукции преим. на внеш. рынок, и отрасли, обслуживающие в основном внутр. рынок. К первой группе отраслей ($1/3$ валовой пром. продукции) относятся электрометаллургия, электрохимия, целлюлозно-бумажная и рыбообрабатывающая пром-сть. Экспортная продукция этой группы отраслей составляет более $1/2$ стоимости вывоза. Среди второй группы отраслей, кроме пищевой и лёгкой пром-сти, значит. развитие в 1960—70-х гг. получили также машиностроение и металлообработка, причём развитие электротехники и судостроения связано также с экспортом. Отраслевая структура пром-сти приведена в табл. 2.

Табл. 2. — Отраслевая структура промышленности (1970)

Отрасли промышленности	Число занятых		Валовая продукция	
	тыс. чел.	%	млрд. крон	%
Вся промышленность	378,3	100	55,1	100
Добывающая	8,6	2,3	0,9	1,6
Обрабатывающая	356,0	94,1	50,8	92,2
В том числе:				
пищевкусовая	52,1	13,8	12,0	21,8
текстильная, швейная и обувная	34,2	9,0	2,7	4,9
деревообрабатывающая и мебельная	29,5	7,8	3,5	6,4
целлюлозно-бумажная	24,1	6,4	4,2	7,6
химическая и нефтепереработка	27,8	7,3	5,1	9,3
металлургическая	28,3	7,5	6,2	11,3
машиностроительная и металлообрабатывающая	175,1	29,9	12,9	23,4
Электроэнергетика	13,7	3,6	3,4	6,2

Добывающая промышленность. В горнодоб. пром-сти наибольшее значение имеют добыча и обогащение жел. руды (рудник «Сёрварангер» у Киркенеса даёт св. $1/2$ общей добычи), титановой руды (650—700 тыс. *т* в год) и пиритов (750—800 тыс. *т*); попутно с пиритами добываются медь и цинк. На Шпицбергене — добыча кам. угля (400—500 тыс. *т*). Производится добыча нефти и газа из месторождения Экофиск на шельфе в норв. секторе Северного м. В эксплуатации месторождения принимает участие иностр. компания «Филлипс петролеум» (капитал США, Бельгии, Италии, Франции).

Энергетика. Осн. источниками энергоснабжения являются ГЭС и импортное жидкое топливо. На ГЭС вырабатывается более 99% общего производства электроэнергии; по произ-ву электроэнергии на 1 жит. (17 тыс. *квт·ч* в 1973) Н. занимает 1-е место в мире. Крупнейшие ГЭС (св. 200 *Мвт*): Токке, Рана, Винье, Тонстад, Эура, Недре-Рессога, Нес, Сульдаль, Нуре, Фортун, Люсе, Матре, Недре-Винстра. Годовая мощность нефтеперерабат. з-дов 8 млн. *т* (1972).

Обрабатывающая промышленность. Чёрная металлургия специализируется на выплавке электрочугуна, электростали и ферросплавов. Гос. металлургич. завод «Норск ернверк» в Му-и-Рана даёт $4/5$ выплавки чугуна и $3/4$ стали. По произ-ву алюминия Н. стоит на 1-м месте в Зап. Европе и на 4-м среди капиталистич. стран (после США, Японии, Канады); алюм. з-ды расположены вдоль юж. и зап. побережья (Листа, Копервик, Ордаль, Сундальсёра, Мушеэн и др.). Производство электролитического цинка осуществляется в Одда, никеля и меди — в Кристиансанне, магния — в Порсгрунне. Более $9/10$ цветных металлов и ферросплавов экспортируется.

Среди отраслей машиностроения и металлообработки выделяются судостроение, электротехника и радиоэлектроника. Н. занимает 7-е место в капиталистич. мире по произ-ву судов. Наиболее мощные верфи специализируются на крупнотоннажных танкерах (до 200—250 тыс. *т* дедвейт) и судах-газовозах. Гл. центры судостроения: Осло, Ставангер, Берген. Электротехнич. и радиоэлектронные заводы («Тандберг» и др.) сосредоточены преим. в р-не Осло. Развиты также турбостроение, произ-во электровозов, оборудования для лесо- и рыбообрабат. пром-сти.

Электрохимия представлена гл. обр. произ-вом азотных удобрений (з-ды концерна «Норск гидро» в Порсгрунне, Рьюкане и Гломфьорде) и карбида кальция.

Деревообр. и целлюлозно-бум. (Н. занимает 5-е место в капиталистич. мире по произ-ву бум. массы) отрасли базируются на одном из осн. природных богатств Н. — её лесах (заготовки ок. 8 млн. *м*³). Предприятия этих отраслей размещены б. ч. в устьях лесосплавных рек вокруг Осло-фьорда, в районе гг. Сарпсборг (заводы концерна «Боррегор»), Халлен, Драммен, Шиен (заводы концерна «Юнион»).

Лёгкая пром-сть представлена преим. произ-вом шерстяного трикотажа, спортивной и рабочей одежды и обуви (для рыбаков, моряков). В пищ. пром-сти наибольшее развитие получили рыбообработка (на побережье Зап. и Сев. Н.) и произ-во молочных продуктов (в Вост. Н.). (О произ-ве осн. видов пром. продукции см. в табл. 3.)

Табл. 3.—Производство основных видов промышленной продукции

	1938	1960	1973
Электроэнергия, млрд. *квт·ч*	9,9	31	69
Нефть, млн. *т*	—	—	2
Железная руда (концентрат), млн. *т*	1	1,6	3,9
Чугун, тыс. *т*	}174	373	690
Ферросплавы, тыс. *т*		345	700
Сталь, тыс. *т*	67	490	960
Алюминий (первичный), тыс. *т*	29	168	620
Цинк, тыс. *т*	47	44	80
Никель, тыс. *т*	...	30	43
Медь, тыс. *т*	11	22	26
Магний, тыс. *т*	—	10	41
Азотные удобрения (в пересчёте на азот), тыс. *т*	90	260	600
Бумажная масса, тыс. *т*	900	1516	2100
Бумага и картон, тыс. *т*	366	789	1390
Цемент, млн. *т*	0,3	1,2	2,8
Селёдочный жир, тыс. *т*	...	...	200
Рыбная мука, тыс. *т*	...	...	350
Суда (спуск на воду), тыс. брутто-рег. *т*	55	198	1071

Сельское хозяйство. Преобладание горного рельефа и распространение скальных поверхностей ограничивает возможность с.-х. освоения земель; в 1970 обрабат. площадь составила всего 2,6% территории (795 тыс. *га*), гл. обр. на Ю.-В. страны; луга и пастбища (115 тыс. *га*)—0,4%. Преобладают мелкие (до 5 *га*) и средние (5—20 *га*) х-ва, составляющие более $^9/_{10}$ общего числа х-в и владеющие $^3/_4$ земли и скота. Многие из мелких фермеров осн. доход получают от рыболовства и продажи леса. Широко распространена с.-х. сбытовая кооперация. Систематически сокращается число мелких сел. х-в. Рост продукции происходит в результате концентрации и интенсификации произ-ва в более крупных х-вах. Однако в целом себестоимость с.-х. продукции весьма высока, и гос-во для поддержания фермеров вынуждено выплачивать дотации и субсидии. Осн. специализация с. х-ва — молочно-мясное животноводство, а растениеводство ориентировано на произ-во кормов. Сбор осн. культур в 1973 (тыс. *т*, в скобках в 1950): зерновые (посевы 273 тыс. *га*; гл. обр. овёс и ячмень) 912 (358), картофель 672 (1116). Поголовье скота в 1973 (тыс.): лошади — 23, кр. рог. скот — 963 (в т. ч. молочные коровы 414), овцы — 1635, свиньи — 737; св. 6 млн. шт. птицы. Произ-во молока (1973) — 1,8 млн. *т*, мяса — 160 тыс. *т*. Пушное звероводство (ежегодно заготовляется свыше 3 млн. шкурок, гл. обр. норки).

Рыболовство. По размерам улова (2,7 млн. *т* в 1973, преим. треска и сельдь) Н. стоит на одном из первых мест в мире и является одним из крупнейших экспортёров рыбы и рыбопродуктов. Гл. районы трескового промысла — отмели у Лофотенских островов и побережья Финмарка. Осн. часть улова идёт в переработку на жир и муку; из трески приготовляют традиц. пресно-сушёные (стокфиск) и солёно-сушёные (клипфиск) продукты и мороженое филе. Развитый ранее китобойный промысел в антарктич. водах (доля Н. в мировой добыче китов в 1950-х гг. 30—40%) с 1970 прекращён.

Транспорт. Морское судоходство осуществляет ок. $^2/_3$ внутренних и $^9/_{10}$ внешнеторг. перевозок грузов. Тоннаж морского торг. флота 24,3 млн. брутто-рег. *т* (1 июля 1974), преобладают крупнотоннажные танкеры. Св. $^9/_{10}$ торг. тоннажа занято перевозками между иностр. портами. Валютные поступления от иностранного фрахта (10 млрд. крон нетто в 1973) — осн. источник покрытия дефицита внешнеторг. баланса. Важнейшие порты: Осло, Берген, Ставангер, Нарвик. Длина жел. дорог 4,2 тыс. *км*, из к-рых 2,5 тыс. *км* электрифицировано. Длина автомоб. дорог 74 тыс. *км* (1972). В автопарке (1972) 807 тыс. легковых и 163 тыс. грузовых машин и 8 тыс. автобусов. Гл. аэропорты — Форнебу (Осло), Сула (Ставангер) и Будё.

Внешняя торговля. Внеш. торговля отличается значит. превышением импорта (35 млрд. крон в 1973) над экспортом (27 млрд. крон). В экспорте преобладает продукция электрометаллургии и электрохимии (ок. $^1/_3$ по стоимости), целлюлозно-бум. (10—15%), машиностроит. и рыбообрабат. пром-сти, а также подержанные суда (ок. 10%). Осн. статьи импорта: суда, машины и оборудование, автомобили, жидкое топливо, чёрные металлы, текстиль, продовольствие. Наиболее широкие внешнеторг. связи Н. имеет со Швецией (18% экспорта и 19% импорта в 1972), ФРГ (соответственно 13% и 14%), Великобританией (17% и 12%), США (8% и 7%) и Данией (7% и 7%). Доля социалистич. стран во внеш. торговле — ок. 4%. Советско-норв. экономич. отношения включают товарообмен на базе долгосрочного торг. соглашения на 1971—75. В 1972 страну посетило св. 2 млн. иностр. туристов. Ден. единица — *крона*; по курсу Госбанка СССР на сент. 1974 — 100 крон равны 13,73 руб.

Экономико-географические районы. Восточная Н. (Эстланн), охватывает низменность вокруг зал. Осло и опускающиеся к ней лесистые, прорезанные речными долинами склоны Скандинавских гор ($^1/_3$ территории, $^1/_2$ населения) — главный экономич. район страны, даёт ок. $^3/_5$ пром. произ-ва страны, ок. $^2/_3$ сбора зерновых. Южная Н. (Сёрланн), занимает юж. склоны Скандинавских гор и узкую низменную полосу побережья прол. Скагеррак и Северного м. Лесообработка, электрометаллургия, рыболовство и рыбообработка, судостроение, нефтепереработка (Ставангер). В низменном р-не Ерен — с. х-во. Западная Н. (Вестланн), занимает крутопадающие зап. склоны Скандинавских гор и изрезанное глубокими фьордами побережье Северного и Норвежского морей. Электрометаллургия, рыболовство и рыбообработка. На горных склонах — овцеводство. Гл. экономич. центр — Берген. Трёнделаг, охватывает низменность и невысокие лесистые горы вокруг Тронхеймс-фьорда. Р-н добычи пиритов, жел. руды, лесообработки, рыболовства, молочного животноводства. Главный экономический центр — Тронхейм. Северная Н. (35% территории и 12% населения, 6% промышленной продукции). Получили развитие чёрная металлургия (Му-и-Рана), производство алюминия (Мушеэн), электрохимия (Гломфьорд).

М. Н. Соколов.

Илл. см. на вклейке, табл. VIII (стр. 112—113).

VIII. Вооружённые силы

Вооруж. силы Н. состоят из сухопутных войск, ВВС, ВМС и хеймверна, общей численностью 54,7 тыс. чел. (1974). Верх. главнокомандующий — король. В качестве консультативных органов имеются: при парламенте — К-т по вопросам обороны, а при пр-ве — Совет обороны. Общее руководство вооруж. силами осуществляет главнокомандующий через объединённый штаб и управление ген. инспекторов видов вооруж. сил и хеймверна, а также через командующих вооруж. силами в Сев. и Юж. Н. Комплектуются вооруж. силы на основе закона о всеобщей воинской повинности, призывной возраст — 20 лет. Срок действительной воен. службы в сухопутных войсках — 12, в ВВС и ВМС — 15 мес. Сухопутные войска (25,2 тыс. чел.) состоят из бригады «Север», отдельных пех. батальонов и др. подразделений, учебно-мобилизационных частей, штабов резервных частей, развёртываемых при мобилизации. Вооружение и боевая техника в основном амер. и швед. произ-ва. ВВС (12,4 тыс. чел.) имеют ок. 150 самолётов и 40 вертолётов. Кроме того, имеется дивизион (36 пусковых установок) зенитных управляемых ракет «Найк-Геркулес». ВМС (11,7 тыс. чел.) состоят из флота (100 боевых кораблей и вспомогат. судов, в т. ч. 15 подводных лодок, 5 сторожевых кораблей, 2 корабля противолодочной обороны, 26 торпедных катеров, 20 арт. катеров, 10 тральщиков и др.) и береговой артиллерии. Гл. военно-мор. базы — Хоконсверн, Рамсунд, Рамфьорднес.

IX. Медико-географическая характеристика

Медико-санитарное состояние и здравоохранение. В 1972 на 1000 жит. рождаемость составляла 16,6, смертность 10; детская смертность (1971) 12,7 на 1000 живорождённых. Ср. продолжительность жизни 71,3 года у мужчин и 74 года у женщин. Осн. причины смертности: ишемич. болезнь сердца, злокачественные новообразования, сосудистые поражения мозга, пневмония, несчастные случаи и т. п.; из инфекционных заболеваний встречаются: детские инфекции, туберкулёз, венерич. болезни и др. Значит. различий в региональной патологии нет. В 1970 было 335 больниц на 42,4 тыс. коек, из к-рых 28,3 тыс. коек находилось в 172 гос. леч. учреждениях; всего на 1 тыс. жит. было 10,1 койки. Существует ок. 1,4 тыс. центров по охране здоровья матери и ребёнка; служба здравоохранения в пром-сти охватывает 2,1 тыс. предприятий (335 тыс. рабочих).

В 1971 работали 5,7 тыс. врачей (1 врач на 431 жит.), 3,3 тыс. зубных врачей, 1,3 тыс. фармацевтов и ок. 14 тыс. лиц ср. мед. персонала. Подготовка врачей осуществляется на 2 мед. ф-тах ун-тов.

Имеются бальнеологич. курорты Санкт-Олафс-Килле, Саннефьорд (минеральный источник, леч. грязи, морские купания), Ларвик (минеральные источники, морские купания). На зап. побережье приморская климатич. станция Берген. Близ Осло — климато-грязевой курорт Ханке.

Расходы на здравоохранение (1971) составили 526 млн. крон или 2,3% гос. бюджета.

А. А. Мозгов.

Пенсионное обеспечение Н. обладает нек-рыми особенностями. Установлено

два вида пенсий: универсальные (выплачиваются всем жителям Н.) и страховые (выплачиваются только работающим по найму). Это означает, что рабочие и служащие могут получать пенсии двух видов одновременно, однако для обоих видов пенсий установлен высокий пенсионный возраст — 67 лет и для мужчин и для женщин (один из самых высоких среди всех капиталистических стран). Максимальные размеры пенсий не превышают половины заработной платы наёмных работников. Установлены пособия по болезни, однако первые три дня болезни не оплачиваются. Максимальный период выплаты пособий по безработице — 21 неделя, страхование по безработице распространяется на ограниченное число наёмных работников. Значит. часть расходов на социальное обеспечение покрывается взносами трудящихся: ежемесячно рабочие и служащие выплачивают ок. 10% заработной платы.

Ветеринарное дело. В вет. отношении Н.— одна из самых благополучных стран. В Н. ликвидированы ящур (1952), чума свиней (1963), бруцеллёз (1955) и туберкулёз (1965) кр. рог. скота, инфекционная анемия лошадей (1962) и др. Основное место в патологии с.-х. животных занимают незаразные болезни. Из заразных болезней регистрируются вирусная диарея, ринотрахеит кр. рог. скота, рожа и атрофич. ринит свиней, токсоплазмоз овец и коз, болезнь Марека, кокцидиоз птиц и др. В отд. р-нах наблюдаются вспышки пироплазмидозов. Вет. служба организована во всех р-нах. Хорошо поставлена карантинная защита. Вет. врачей готовят в Национальном вет. колледже (Осло). В Н. 785 вет. врачей (1972). Выходят периодич. издания по ветеринарии и животноводству.

X. Просвещение

Первые кафедральные школы были созданы в Осло, Бергене, Тронхейме в сер. 12 в. В сер. 18 в. появились первые церковно-приходские школы в сел. местностях. С 1827 в сел. местностях начали создаваться т. н. передвижные школы, в к-рых занятия вёл один учитель, переезжавший из одного насел. пункта в другой. Законом 1848 введено обязат. нач. обучение детей в возрасте от 7 до 13—14 лет. Совр. система образования начинается с дошкольных учреждений для детей 5—6 лет. Нач. обязат. образование дают 8-летние нар. школы и 1-годичные дополнит. школы (в соответствии с законами 1959 и 1969 о школьной реформе осуществляется переход к 9-летнему обязат. обучению). Ср. общеобразоват. уч. заведения — 4—5-летние гимназии (отделения: реальное, естественное и латинское). Обучение в гимназии завершается сдачей т. н. студенческих экзаменов, к-рые дают право поступления в вуз. В 1971/72 уч. г. в общеобразоват. обязательных школах обучалось 571,6 тыс. уч-ся, в ср. школах — ок. 73 тыс. уч-ся. В проф. училищах и ср. спец. уч. заведениях занималось 67 тыс. уч-ся.

В системе высшего образования — 4 ун-та: в Осло (осн. в 1811), Бергене (осн. в 1948), Тронхейме (осн. в 1968, в него вошли Норв. высшая технич. школа, осн. в 1900, и Норв. высшая пед. школа, осн. в 1922) и Тромсё (осн. в 1972); архитектурная, коммерческая, с.-х., вет. высшие школы и др. уч. заведения. В 1972/73 уч. г. во всех вузах обучалось св. 34 тыс. студентов.

Наиболее крупные библиотеки: библиотеки ун-тов, гор. б-ка в Осло. Музеи: Норв. нар. музей (осн. в 1894), Университетский музей нац. древностей (осн. в 1828), Нац. галерея (осн. в 1837), Музей прикладного иск-ва (осн. в 1876), музей Мунка (1963), музей Вигеланна (1947), Зоологич. музей (1820), музеи, в к-рых хранятся суда норв. викингов, корабль Р. Амундсена и Ф. Нансена «Фрам» и плот Т. Хейердала «Кон-Тики» в Осло и др.

XI. Наука и научные учреждения

1. Естественные и технические науки

Особенности географич. положения Н. обусловили раннее развитие судостроения и мореплавания. Предки совр. норвежцев уже в кон. 8 в. строили остродонные (килевые) суда и совершали длит. плавания, к-рые привели к открытию Исландии (кон. 9 в.), Гренландии (кон. 10 в.), Сев. Америки («Винланд», ок. 1000) (см. *Викинги*).

Присоединение Н. к Дании (1380) надолго превратило страну в глухую провинцию. Благоприятные условия для развития науки сложились только к 17—18 вв., когда в Н. зародились капиталистич. отношения и усилились её связи с др. гос-вами. К нач. 17 в. относятся полярные путешествия Й. Мунка. В 18 в. появились труды Э. Понтоппидана «Опыт описания естественной истории Норвегии» (1752—53) и Ю. Э. Гуннеруса «Флора Норвегии» (1766—72), было основано первое спец. уч. заведение — Конгсбергское горное училище (1758), организовано Королев. науч. об-во с музеем в Тронхейме (1760).

Важной вехой в становлении естеств. наук стало основание в 1811 ун-та в Кристиании (Осло), созданного на средства, собранные по подписке. Здесь в 20-е гг. 19 в. вокруг физика К. Ханстена, работавшего в области земного магнетизма, сложился кружок одарённой молодёжи, к-рым был основан первый в Н. «Естественно-научный журнал» (1823). К членам кружка принадлежали Н. Х. Абель, ставший крупнейшим математиком, Б. М. Кейльхау, составивший в 1838—50 первую геологич. карту Н., и др. В 1820 создан Зоологич. музей в Осло, в 1825 — Музей естеств. истории в Бергене.

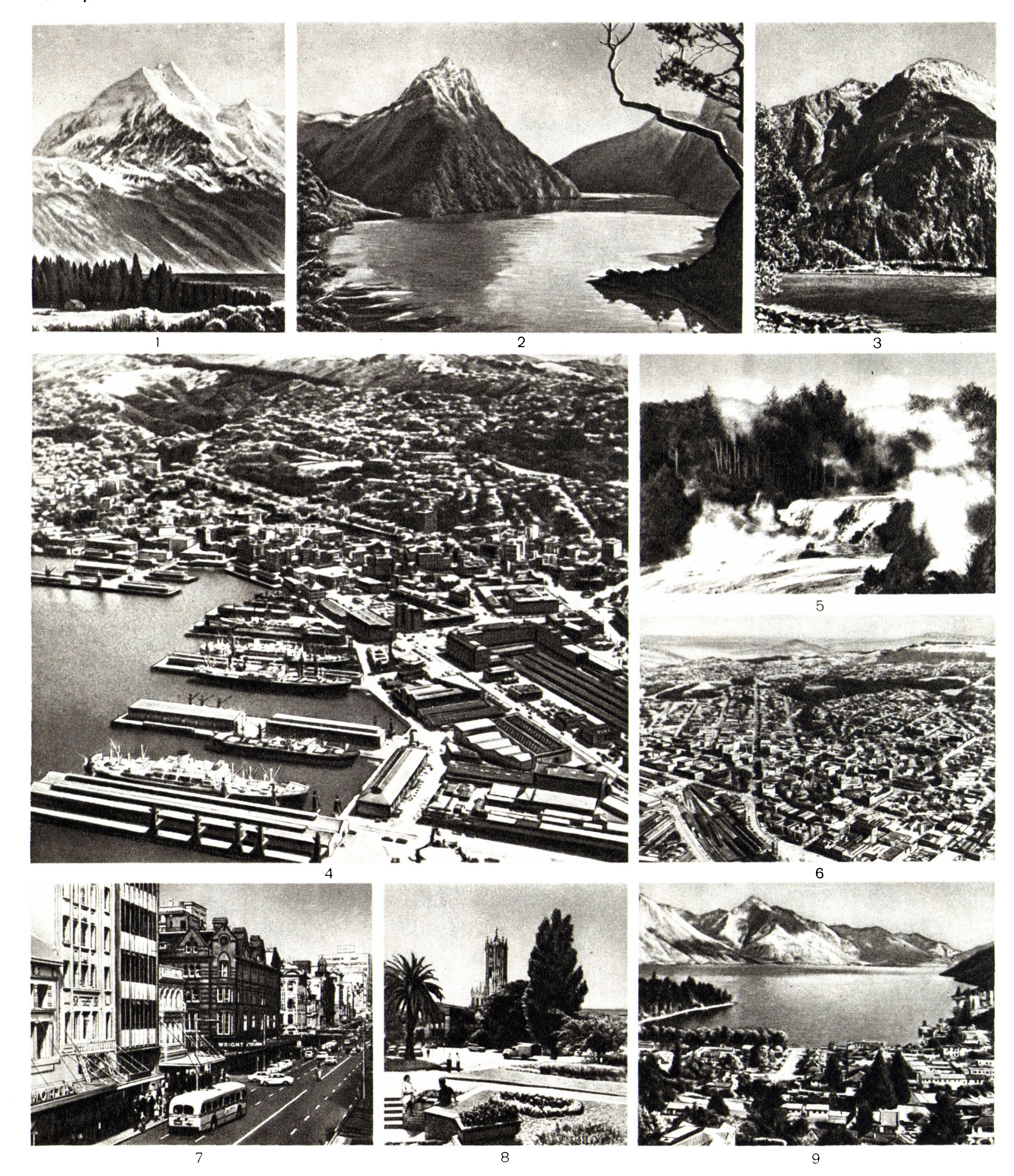
Развитие естеств. наук значительно ускорилось с началом пром. переворота в Н. (40-е гг. 19 в.). Развернулись работы по изучению природы Н. (П. К. Асбьернсен), её флоры (М. Н. Блютт), морской фауны (М. Сарс и Г. У. Сарс); проводились ихтиологич. исследования (А.Бок, Г. У. Сарс), интенсивно развивалась геология (Т. Хьерульф). Значительными были успехи математиков (С. Ли, Л. Силов, К. А. Бьеркнес). Химики К. М. Гульдберг и П. Вааге установили в 1864—1867 *действующих масс закон*. Врач Г. Х. Хансен описал (1874) палочку проказы. Проводились важные исследования по метеорологии (Х. Мон, В. К. Бьеркнес). В 1857 основана Норв. академия наук и лит-ры, в 1858 — Геологический, в 1866 — Метеорологич. ин-ты, в 1872 — музей в Тромсё, в 1874 — Инженерное, в 1889 — Географич. об-ва.

С кон. 19 в. начался бурный рост норв. промышленности. Получили развитие прикладные исследования. В 1903 К. Биркеланн разработал способ окисления азота воздуха в дуговом разряде. Продолжались исследования в разных областях медицины — гематологии, дерматологии (Ц. Бек), офтальмологии, психиатрии (Р. Ессинг). Математиками велись работы по теории чисел (А. Туэ, А. Сельберг, В. Брун), топологии (П. Хегор), математич. логике (Т. Сколем) и др. Начали развиваться новые науч. направления — квантовая механика (Э. Хилерос), ядерная физика (Ю. Хольтсмарк, Х. Вергеланн, Б. Трумпю и др.), радиохимия (Э. Гледич), цитология и генетика (К. Э. и А. Шренер, О. Л. Мур и др.), исследования гормонов (Ф. Рамм, В. Магнус) и витаминов (Б. Эббель, А. Хольст и др.). Важные исследования выполнены по стратиграфии, палеонтологии, петрографии (В. К. Брёггер), рудообразованию и петрографии (Ю. Г. Фогт), теоретической петрографии (Т. Барт). Проведены фундаментальные работы по геохимии В. М. Гольдшмидтом — одним из основоположников этой науки. Выполнены сводки по геологии Н., Арктики и Антарктики (У. Хюльтедаль). Значительны успехи метеорологии, связанные с основанной В. Ф. Бьеркнесом «бергенской школой» (Я. Бьеркнес, Х. Сульберг, Т. Бержерон и др.), которой был разработан новый, т. н. динамический метод прогноза погоды. Получили известность работы геофизиков К. Стермера и Л. Вегарда по изучению полярных сияний, труды астрофизика С. Росселанна. В 20 в. организованы мн. науч. учреждения. При Высшей технич. школе в Тронхейме (осн. в 1900) и нек-рых крупных фирмах появились первые пром. лаборатории; в 1914 основаны технич. и мор. музеи в Осло. Были созданы геофизич., физич., химич., математич., минералогич., палеонтологич. и др. ин-ты и лаборатории в Бергене и Осло, обсерватория в Тромсё, биологич. станции в Бергене и Тронхейме; основана (1917) служба погоды Н.

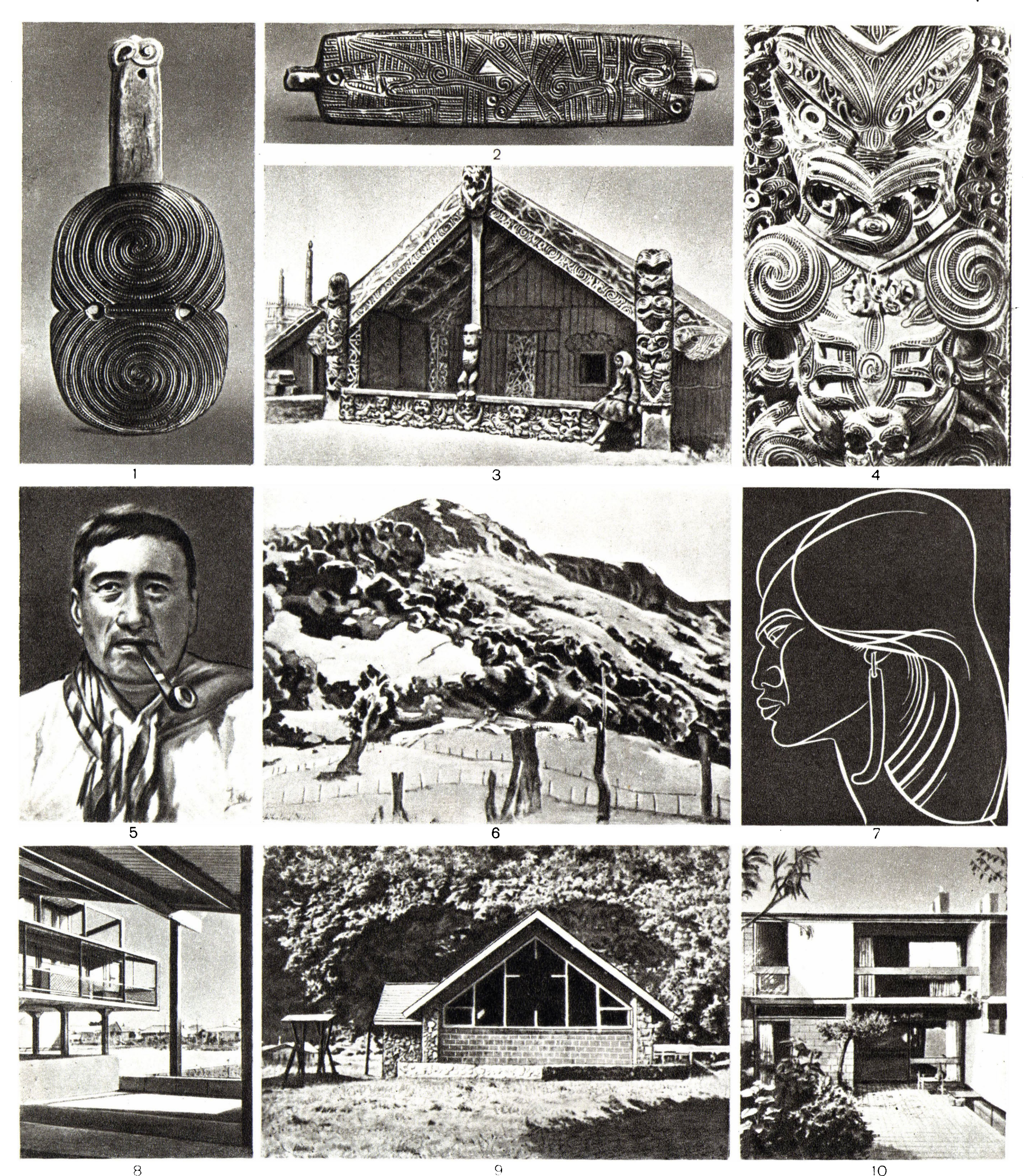
Велик вклад норв. учёных в исследование Арктики и Антарктики. В 1886 Ф. Нансен, О. Свердруп и др. на лыжах впервые пересекли Гренландию, в 1893—1896 Нансен возглавил экспедицию на судне «Фрам». Известные экспедиции в Арктику (на судах «Йоа», 1903—06, и «Мод», 1918—20, и дирижабле «Норвегия», 1926) и Антарктику (на судне «Фрам», 1910—12) совершил Р. Амундсен, в 1911 он первым достиг Юж. полюса. Самостоят. исследования провели экспедиции К. Ларсена (1893), О. Свердрупа и Г. Исаксена (на судне «Фрам» в 1899—1902), Ю. Йорта (1910), Х. У. Свердрупа (1920—21), Я. Рисер-Ларсена (1929, 1930—31), Л. Кристенсена (1933—1937), К. Микельсона (1935) и др.

После 2-й мировой войны 1939—45 интенсивно развиваются прикладные исследования в области здравоохранения, сел. и лесного х-ва, животноводства, рыбного промысла, металлургич., электротехнич., электрохимич., судостроит., целлюлозно-бум. пром-сти. Близ Осло создан науч. комплекс Блиннерн, где размещены университетские, а также гос. и пром. н.-и. учреждения. С сер. 60-х гг. ведутся работы по сооружению и эксплуатации в Н. (Халлен) ядерного реактора, в к-рых участвуют Швеция, Дания, Финляндия и 9 др. стран («Проект Халлен»), а также (совместно с Швецией и Данией) по стр-ву грузовых судов с атомными силовыми установками («Проект Мальмё»). Н. участвует в межскандинавских программах по математике, геофизике, океанологии, астрономии и др. Мировую известность получили

К ст. Никосия. 1. Архиепископский дворец. 1956—59. Архитекторы Н. Русос и др. **2—3.** Мечеть Селимие (б. собор св. Софии). 1217—1326. Внешний вид и интерьер. **4.** Улица Ледра. Современная застройка. **5.** Министерство труда. 1961. Архитектор К. Вафиадес. **6.** Улица Константина Палеолога с конторским зданием «Лисаридес» (1955—56, архитектор Л. Хаджилукас).



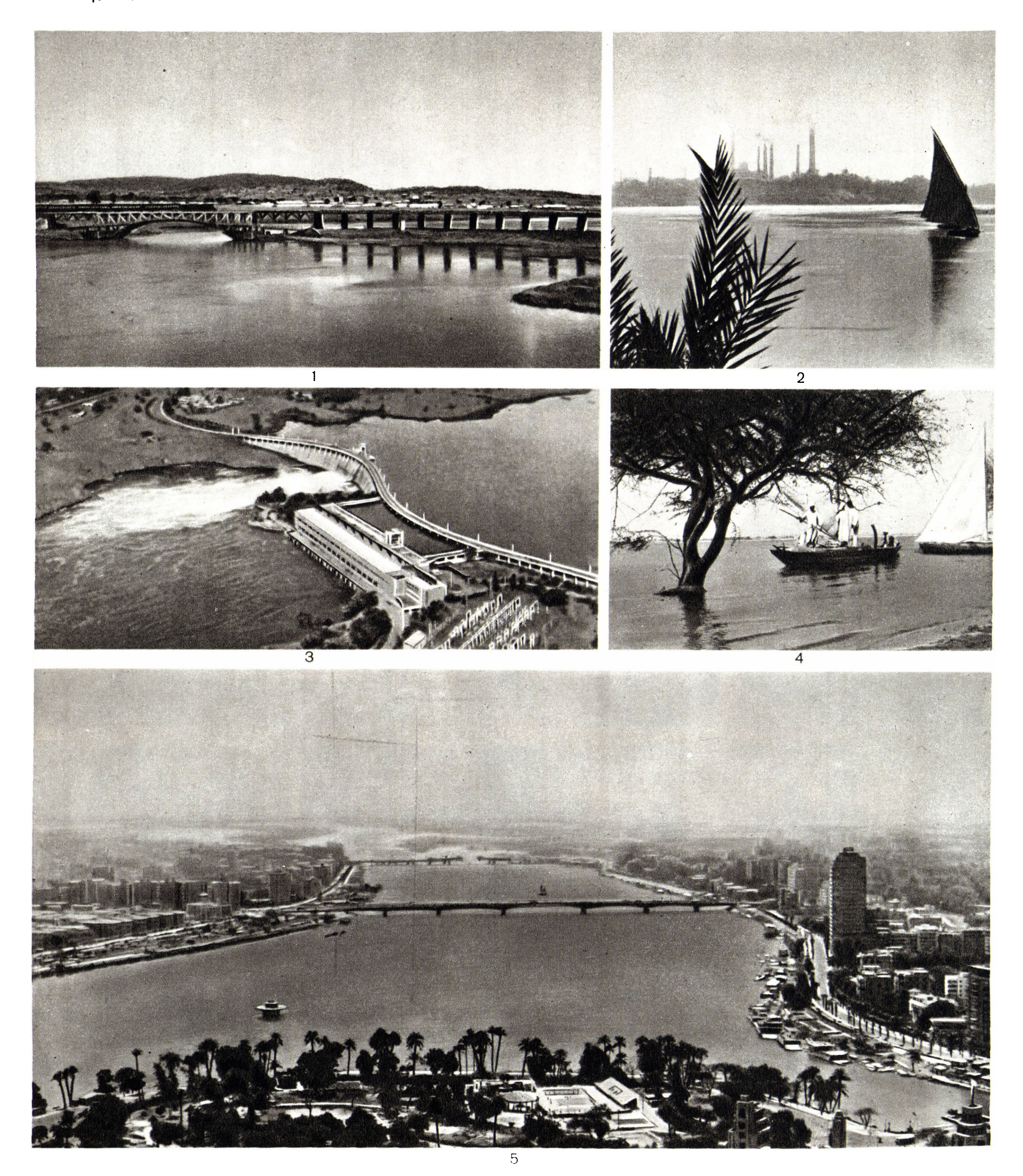
К ст. Новая Зеландия. 1. Гора Кука.. **2.** Залив Милфорд (Южный остров). **3.** Озеро Таупо (Северный остров). **4.** Уэллингтон. Вид части города. **5.** Гейзеры близ Роторуа. **6.** Общий вид города Данидин. **7.** Улица Куин-стрит в г. Окленд. **8.** У университета в г. Окленд. **9.** Город Куинстаун на берегу озера Уакатипу.



К ст. Новая Зеландия. 1. Маорийская палица-«мере». **2.** Маорийская коробка. **3.** Маорийский дом собраний («варерунанга») близ Роторуа. **4.** Маорийское резное панно (фрагмент). Дерево. Посольство Новой Зеландии. Вашингтон. **5.** Ч. Ф. Голди. «Человек с трубкой». Кон. 19 — нач. 20 вв. Оклендская городская художественная галерея. **6.** А. Ф. Николл. «Вершина холма». 1-я пол. 20 в. Национальная художественная галерея. Уэллингтон. **7.** Э. Мервин Тейлор. «Гине». Гравюра на линолеуме. Сер. 20 в. **8.** Дж. Скотт, Х. Хейстингс. Школа для девочек в Нейпире. Сер. 20 в. **9.** П. Паско. Капелла в Южных Альпах. Сер. 20 в. **10.** Ф. М. Уоррен. Жилой дом в Крайстчерче. Сер. 20 в. (1,2 — дерево. Музей антропологии и этнографии Академии наук СССР, Ленинград.)

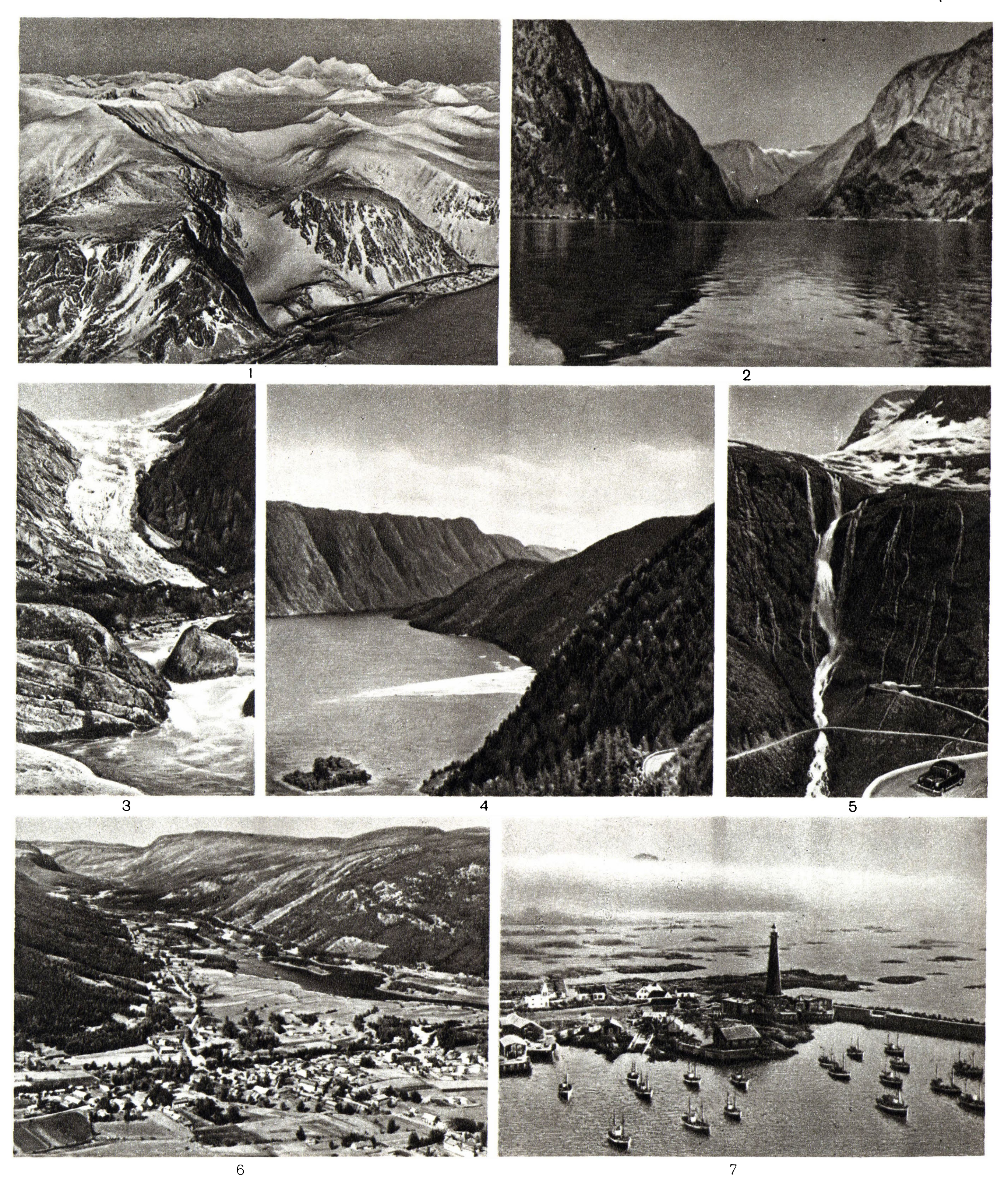
К ст. Новгород. 1. Мост через реку Волхов и вид на Кремль. **2.** Церковь Благовещения в Аркажах. 12 в. **3.** Парк на ул. Горького. Справа—здание Дома Советов (1956, типовой проект). **4.** Стены Детинца и сторожевая башня Кокуй (перестроена в 1690-х гг., архитектор С. Л. Ефимов). **5.** Георгиевский собор в Юрьевом монастыре. Начат в 1119. Зодчий Пётр. **6.** Церковь Спаса на Ильине улице. 1374.

К ст. Новгородская школа. 1. Церковь Георгия в Старой Ладоге. 2-я пол. 12 в. **2.** Церковь Фёдора Стратилата на Ручье в Новгороде. 1360—61. **3.** Церковь Спаса на Нередице близ Новгорода. 1198; росписи — 1199. Внутренний вид апсиды (снимок сделан до 1941). **4.** «Устюжское благовещение». Икона. Между 1119 и 1130. Третьяковская галерея. Москва. **5.** «Битва новгородцев с суздальцами» («Чудо от иконы „Знамение"»). Икона (фрагмент). Последняя четверть 15 в. Третьяковская галерея. Москва. **6.** «Еван, Георгий и Власий». Икона. 2-я пол. 13 в. Русский музей. Ленинград. **7.** «Чудо Георгия о змие». Фреска в церкви Георгия в Старой Ладоге. Ок. 1167. **8.** Ф е о ф а н Г р е к. «Голова ангела» из композиции «Троица». Фреска в церкви Спаса на Ильине улице в Новгороде (фрагмент). 1378. **9.** «Три волхва на конях» из композиции «Рождество Христово». Фреска в церкви Успения на Волотовом поле близ Новгорода (фрагмент). Между 1363 и 1390.

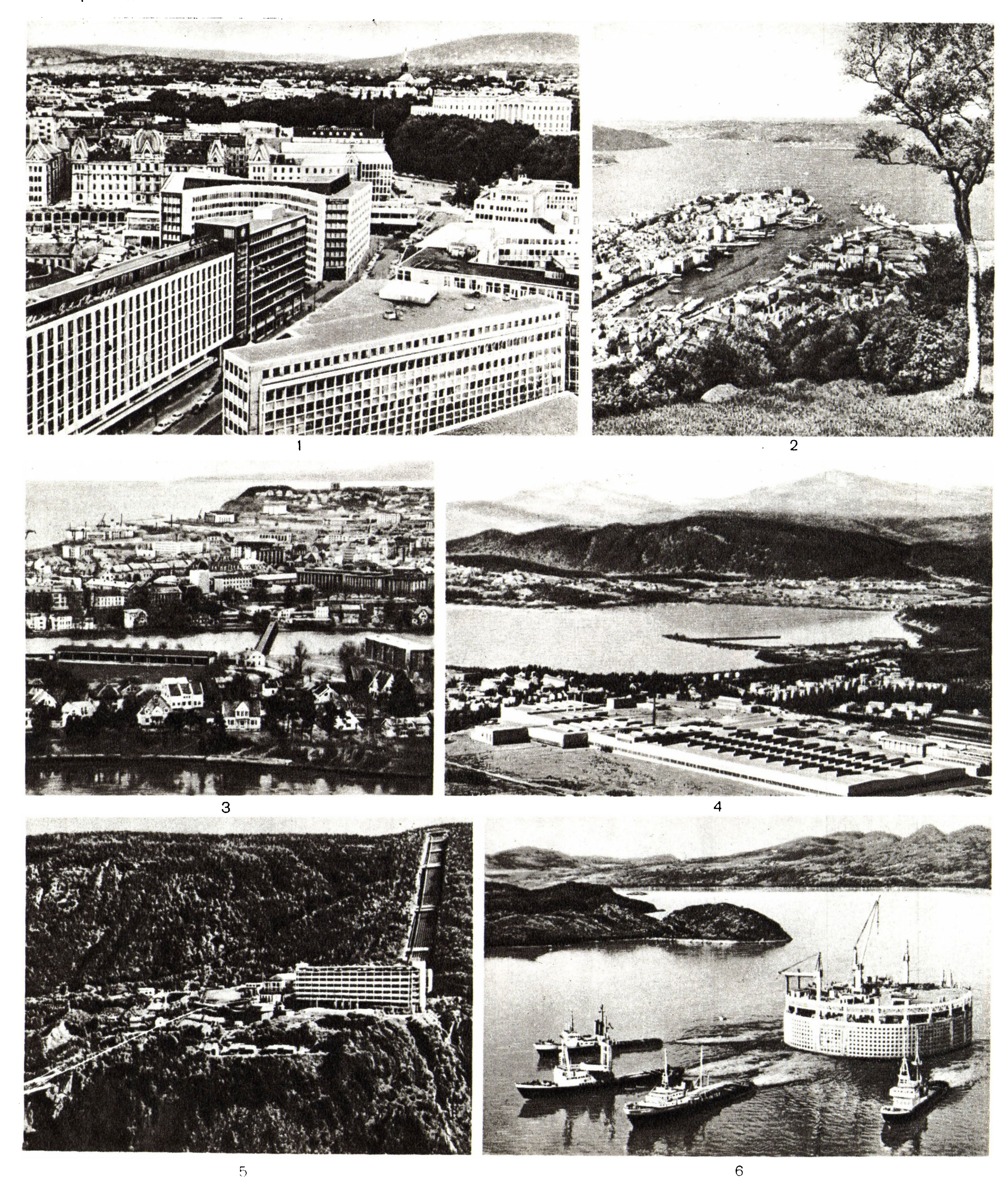


1 2 3 4 5

К ст. Нил. 1. Мост через р. Виктория-Нил по выходе её из озера Виктория. **2.** Нил у Хелуанского металлургического комбината. **3.** Гидроэлектростанция Джинджа у водопада Оуэн. **4.** Рыбацкие лодки на Белом Ниле. **5.** Нил в Каире.


1 2 3 4 5 6 7

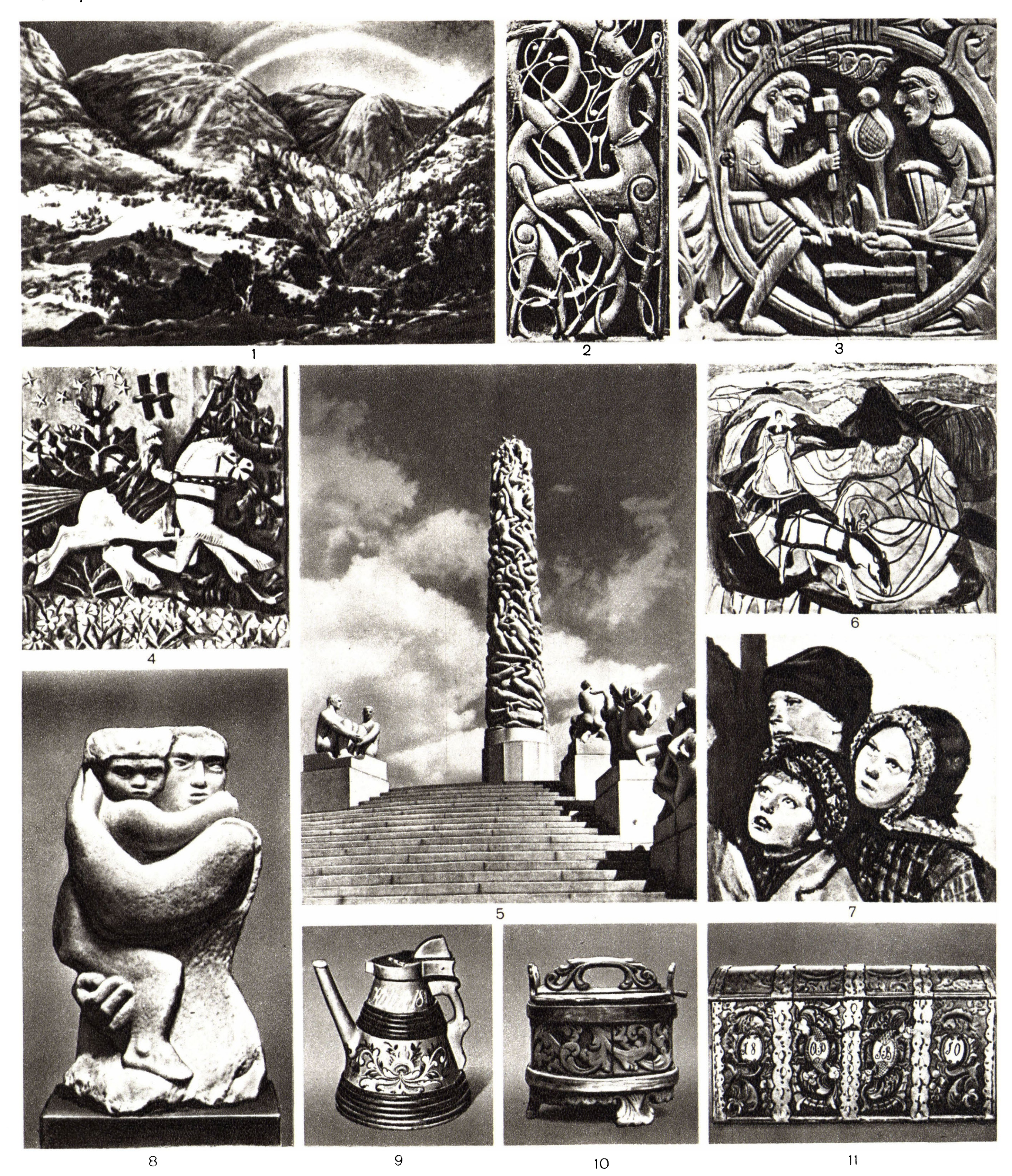
К ст. Норвегия. 1. Скандинавские горы. **2.** Согне-фьорд. **3.** Ледник Юстедальсбре на западе Норвегии. **4.** Озеро в Телемарке, вблизи г. Дален. **5.** Водопад в Ромсдале. **6.** Посёлок Несбюэн в долине Халлингдаль. **7.** Острова Вестеролен. Рыболовецкий флот в Анс-фьорде.



1 2 3 4 5 6

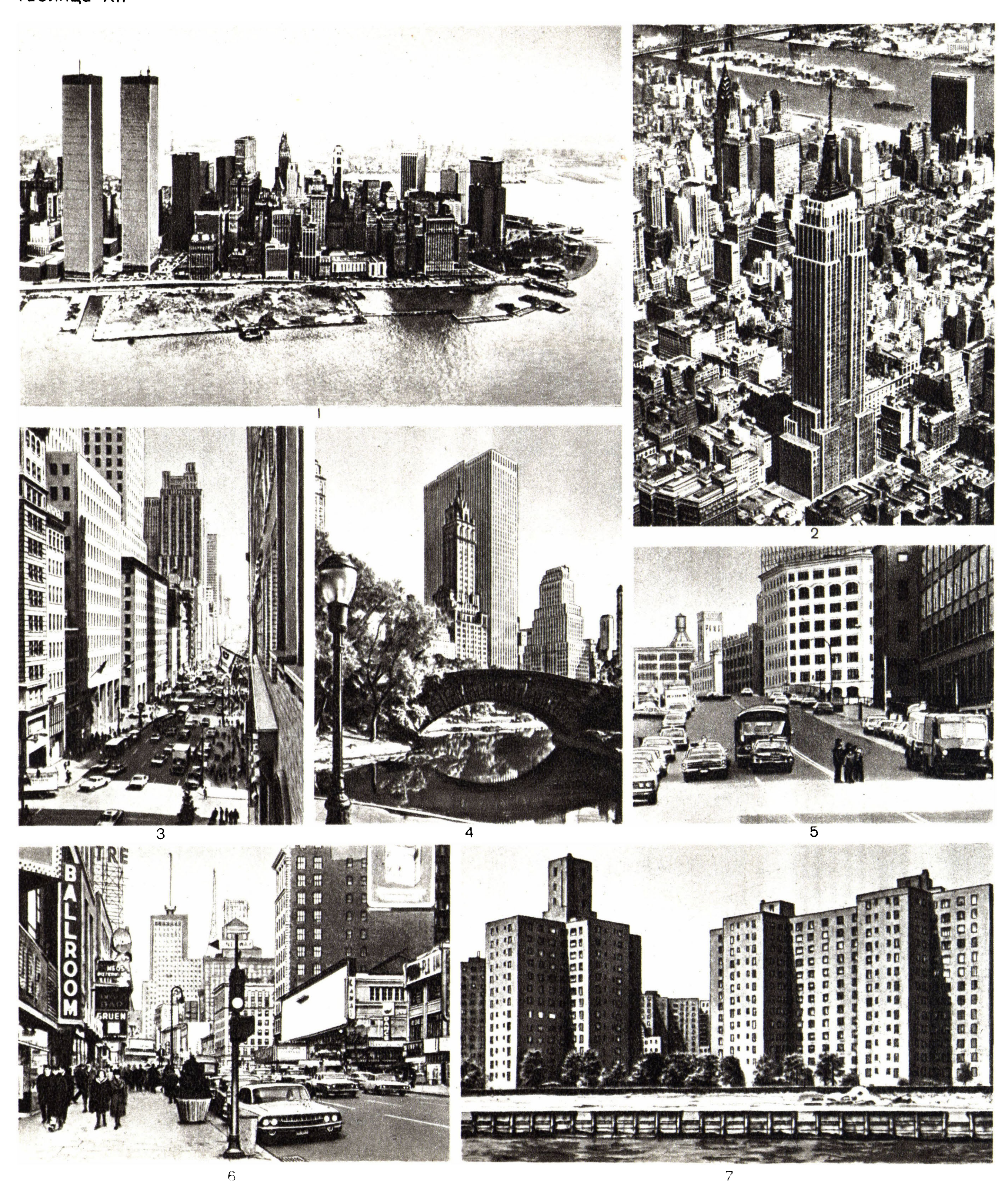
К ст. Норвегия. 1. Осло. Общий вид города. **2.** Берген. Район старого порта. **3.** Тронхейм. Общий вид города. **4.** Му-и-Рана. Металлургический завод. **5.** Рьюкан. ГЭС и завод тяжёлой воды. **6.** Плавучее нефтехранилище «Экофиск» для подводного нефтепромысла в норвежском секторе Северного моря.

К ст. Норвегия. 1. Деревянная церковь в Урнесе. 1060—1130. **2.** Деревянная церковь в Хедале. 12—13 вв. Реставрирована в 19 и 20 вв. **3.** Собор в Тронхейме. 1140—1320. Перестроен в 19—20 вв. **4.** М. Поульсон. Церковь в Гравбергете, близ Эльверума. 1953—55. **5.** Э. Викшё. Дом правительства в Осло. 1958. **6.** К. Кнутсен. Гостиница «Викинг» в Осло. 1948—52. **7.** Я. Берг. Гараж в торговом порту в Осло. 1960. **8.** А. Арнеберг и М. Поульсон. Ратуша в Осло. 1933—50.

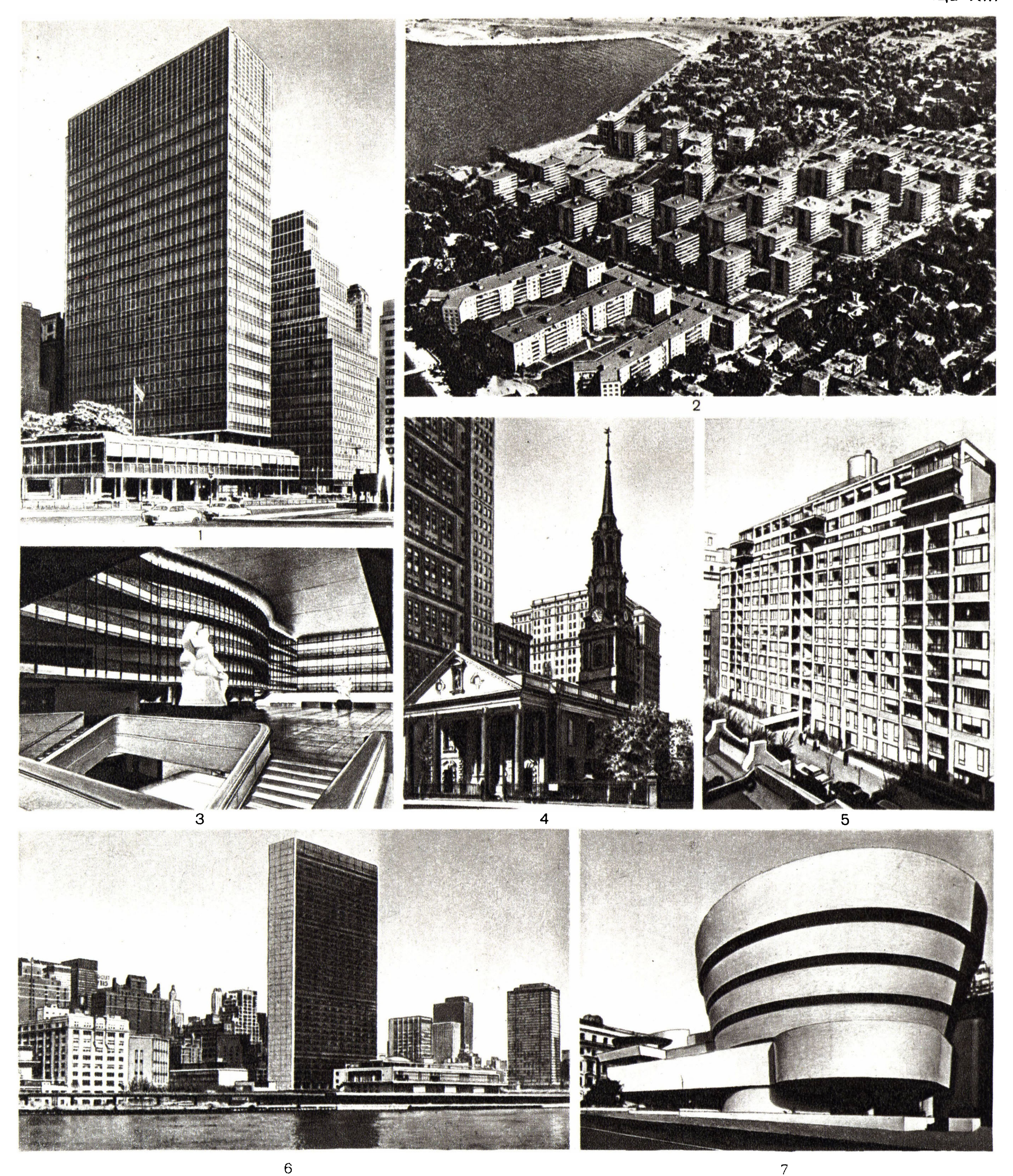


К ст. **Норвегия.** **1.** Ю. К. К. Д а л ь. «Стальхейм. Пейзаж с радугой». 1842. **2—3.** Резьба на порталах деревянных церквей (фрагменты): **2** — церкви в Урнесе (1060); **3** — церкви в Хюлестаде (кон. 12 в.). **4.** Д. В е р е н ш ё л л ь. Рельеф «Рыцарь» в крытой колоннаде двора ратуши в Осло. Дерево. Кон. 1940-х — нач. 1950-х гг. **5.** Г. В и г е л а н н. «Монолит» и скульптурные группы во Фрогнер-парке в Осло. Гранит. 1900—43. **6.** К. Ф ь е л л ь. «Весенняя пахота». 1938. Частное собрание. **7.** К. К р о г. «Борьба за существование» (фрагмент). 1888—89. **8.** С. Ф р е д р и к с е н. «Мать и дитя». Мрамор. 1935. **9.** Кружка с росписью. Долина Халлингдаль. 1841. **10.** Коробка с резьбой. Долина Гудбрансдаль. 18 в. **11.** Сундук с цветочной росписью. Телемарк. 1810. (1, 7, 8 — Национальная галерея, Осло.)

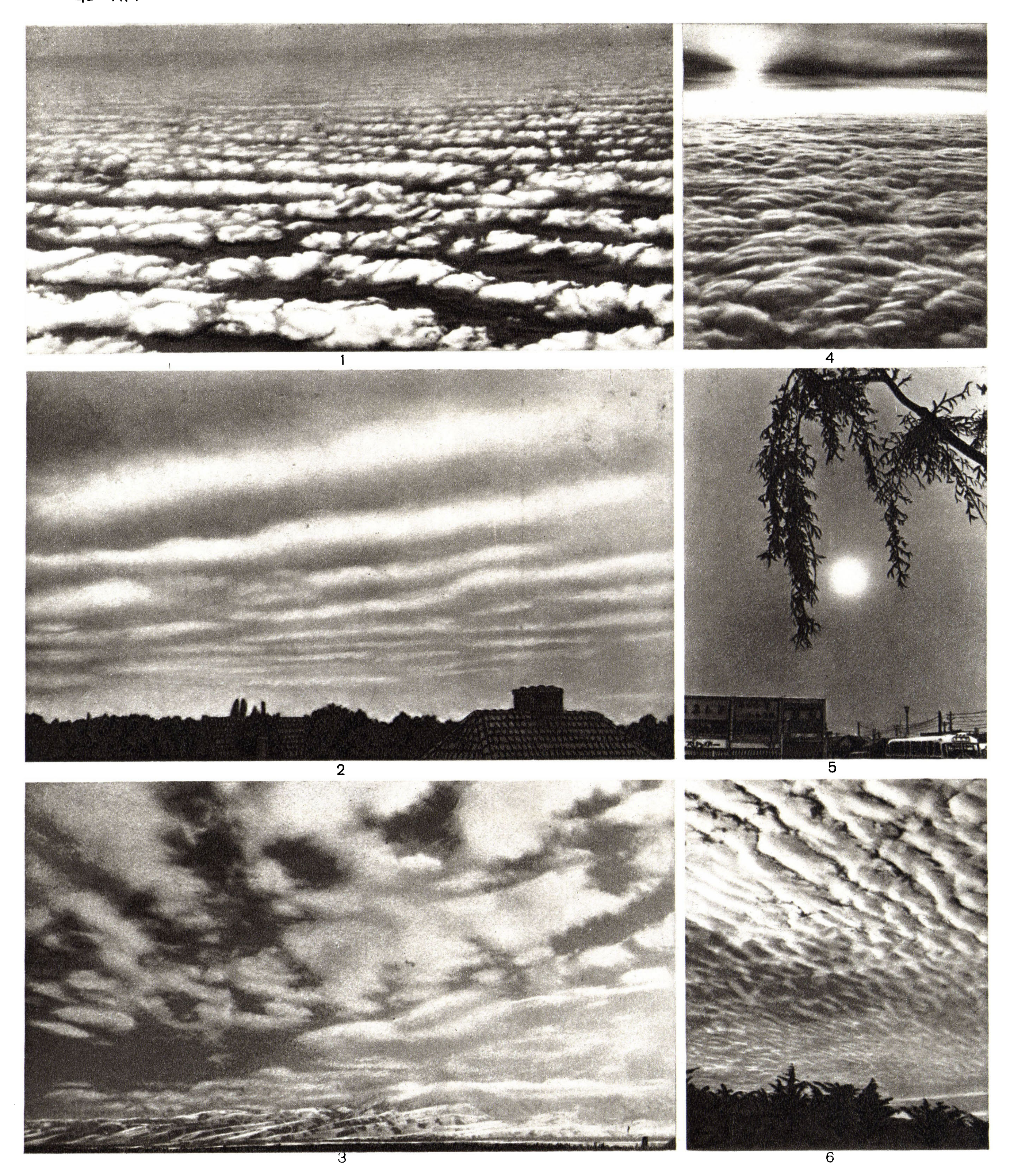
К ст. Норманское искусство. 1. Резьба на повозке из Осеберга (Усеберга). 9 в. **2.** Тканый ковёр из Осеберга. Реконструкция. 9 в. **3.** Голова демона (из Осеберга). Дерево. Ок. 850. **4.** Голова викинга (из Осеберга). Дерево. Ок. 850. **5.** Рунический камень. Известняк. 11 в. Двор церкви в Сандбю (Эланд, Швеция). **6.** Голова фантастического зверя (из Осеберга). 9 в. **7.** Ожерелье с острова Готланд. Серебро, горный хрусталь. Ок. 1000. **8.** Деталь конской упряжи с острова Готланд. Бронза. Позолота. Ок. 800. **9.** «Распятие». Серебро с филигранью и чернью. 10 в. **10.** Резная деталь корабля викингов. Дерево. 9 в. **11.** Трёхлепестковая пряжка с декором из листьев аканфа. Золото. 9 в. (1, 2, 6, 10 — Музей кораблей викингов на полуострове Бюгдё, Осло; 3, 4, 11 — Университетский музей древностей, Осло; 7 —9 — Государственный исторический музей, Стокгольм.)



К ст. **Нью-Йорк. 1.** Манхаттан, южная часть острова. Слева — здания Центра международной торговли (1971—73, архитекторы М. Ямасаки, Э. Рот и др.). **2.** Манхаттан, район Мидтаун. На переднем плане —Эмпайр стейт билдинг (1930—31, архитектурная фирма «Шрив, Лэмб и Хармон»). **3.** Манхаттан, Пятая авеню. **4.** Манхаттан, вид из Центрального парка (1856, планировщики Ф. Л. Олмстед, К. Во) на здания Пятой авеню. **5.** Бруклин. **6.** Манхаттан, Бродвей. **7.** Манхаттан, застройка 1940-х гг. в Гарлеме.



К ст. Нью-Йорк. 1. Манхаттан, Ливер-хаус (1950—52, архитекторы Г. Баншафт, Л. Скидмор, Н. А. Оуингс, Дж. О. Мерилл). **2.** Куинс. **3.** Манхаттан, Линкольновский центр исполнительских искусств. Театр штата Нью-Йорк (1964, архитектор Ф. Джонсон). **4.** Манхаттан, капелла Сент-Пол (1764—94, архитектор Т. Мак-Бин). **5.** Многоквартирный дом. 1961. Архитекторы А. Майер, Дж. Х. Уитлси, М. Глэсс. **6.** Манхаттан, штаб-квартира ООН (1947—52, архитекторы У. К. Харрисон, М. Абрамовиц и др.). **7.** Манхаттан, Музей Соломона Р. Гуггенхейма (1956—59, архитектор Ф. Л. Райт).



К ст. Облака. 1. Слоисто-кучевые облака (Sc) (снимок с самолёта). **2.** Слоисто-кучевые облака (вид с земли). **3.** Высоко-кучевые облака (Ac). **4.** Вид сверху на слоисто-кучевые облака. В верхней части снимка видны высоко-слоистые облака, сквозь которые просвечивает солнце (снимок с самолёта). **5.** Высоко-слоистые облака (As), снимок Ёдзо Ито (Япония). **6.** Высоко-кучевые облака.

К ст. Облака. 1. Кучевые облака хорошей погоды (Cu hum.). **2.** Кучево-дождевое облако (Cb) (снимок с самолёта С. М. Шметера). **3.** Перистые когтевидные облака (Ci unc.). **4.** Средние и мощные кучевые облака (Cu med., Cu Cong.). **5.** Группа кучево-дождевых облаков (Cb) на фоне высоко-кучевых (Ac) (снимок с самолёта). **6.** Перисто-кучевые облака (Cc tract.) — след за самолётом.

К ст. Нюрнберг. 1. Хранилище для вина (сер. 15 в.) и Водяная башня (башня Палача; сер. 13 в.). **2.** Церковь Лоренцкирхе. Окончена после 1350. **3.** Языческая башня (башня Маргариты). Ок. 1150. **4.** Дом Фембо. 1596. **5.** Дом Альбрехта Дюрера. После 1400. **6.** «Таможня» («Маутхалле»). 1498—1502. Архитектор Х. Бехайм. **7.** Церковь Эгидиенкирхе. 1711—18. Архитектор Г. Трост. **8.** Госпиталь Святого духа. 1339 (расширен в 1488—1527). Архитектор Х. Бехайм.

исследования структуры органич. молекул О. Хасселя (Нобелевская пр. 1969), плавания Т. Хейердала на плоту «*Кон-Тики*» и папирусном судне «*Ра*». Развиваются агрохимия, почвоведение, селекция кормовых и прод. культур, зоотехния (молочное скотоводство, мясо-шёрстное овцеводство). *Г. И. Анохин.*

2. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Философия. Вследствие длительной политич. зависимости Н. от Дании самостоят. развитие норв. философии началось во 2-й пол. 18 в. 1-я пол. 19 в. характеризуется преим. интересом к проблемам истории, личности и свободы; первый наиболее видный норв. философ Н. Трескау, сторонник эмпиризма Дж. Локка, отстаивал концепцию непрерывного развития в природе и истории, целью к-рого считал совершенствование личности. Вопрос о соотношении индивида и гос-ва разрабатывался В. Ф. Свердрупом. Во 2-й пол. 19 в. в борьбе против позитивистских и эволюционистских идей господствующее положение заняли правые гегельянцы (М. Я. Монрад, Г. В. Люнг, В. Донс, Й. Морли Вольд, Х. Хансен, К. Кент), в работах к-рых преобладал интерес к теологич. проблемам. В кон. 19 — нач. 20 вв. спекулятивно-идеалистич. философия претерпевает кризис, ведущее место занимает позитивизм, стремившийся опереться на экспериментально-психологич. исследования. Основателями школы экспериментальной психологии в Н. были А. Оль и К. Б. Р. Орш. Идеи позитивизма проникают в философию права (А. Эриксен, Б. Гетц, Ф. Хагеруп), историч. науку (Э. Сарс), художеств. лит-ру (Б. Бьёрнсон и др.). В нач. 20 в. усиливается интерес к проблемам социологии и культуры; получают распространение идеи религиозно окрашенного гуманизма (К. Коллин).

К сер. 20 в. господствующим течением стал *логический позитивизм.* Идеи основоположника «эмпирической семантики» А. Несса легли в основу ословской школы лингвистич. анализа (Х. Офстед, Х. Тённесен, П. В. Цапфе). В исследованиях норв. учёных по истории философии широко используются принципы аналитич. философии (А. Стиген, Э. Виллер, К. Э. Транёй, Д. Феллесдаль). Философии логич. и лингвистич. анализа в известной мере противостоят христ. антропология (К. В. Шельдеруп, И. Д. Ландмарк и др.), психоанализ (Х. К.Шельдеруп, И. Ниссен), а также экзистенциалистские тенденции. Широкое развитие получили эмпирич. социология и социальная психология (А. Несс, И. Гульвог, Й. Гальтунг, Р. Ромметвейт и др.).

Распространение марксизма в Н. началось с кон. 80-х гг. 19 в. и усилилось с образованием Коммунистич. партии Н. (1923). Центр. место в исследовании совр. марксистов (Х. И. Клевен, А. Петтерсен и др.) занимает анализ классовой борьбы и изменений в социальной структуре норв. общества, путей перехода от капитализма к социализму.

Филос. журналы: «Inquiry. An interdisciplinary journal of philosophy and the social sciences» (с 1958), «Norsk Filosofisk Tidsskrift» (с 1966). *А. Г. Мысливченко.*

Историческая наука. В кон. 12 в. была написана «История норвежских королей» монаха Теодрика (на лат. яз.), «Сага о Сверрире» (на др.-исл. яз.), в нач. 13 в.— анонимная лат. «История Норвегии», неск. позднее — первые саги о короле Олафе Святом, в кон. 13 в.— анонимная хроника «Извлечение из саг о норвежских королях» — первый обзор истории Н. на др.-норв. яз. Ряд произведений, в к-рых излагается ранняя история Н. (в т. ч. «Хеймскрингла» или «История норвежских королей», приписываемая Снорри Стурлусону), был написан в Исландии или исландцами в Н.

В 16—18 вв. в условиях политич. подчинения Н. Дании норв. историография была тесно связана с датской. Первым крупным норв. историком нового времени был Г. Шенинг, историк просветит. направления (18 в.). Значит. подъём переживает норв. историография в 19 в. Её характерные черты: преимущественный интерес к нац. проблематике, к развитию социальных и политич. учреждений норв. народа, к проблемам нац. освобождения страны и в связи с этим особое внимание к периоду независимости Н. (до 14 в.). Крупнейшие историки 1-й пол. 19 в.— представители либерально-романтич. направления Р. Кейсер и особенно П. А. Мунк. В последней трети 19 — нач. 20 вв. сложилось новое, позитивистское, нац.-демократич. направление, связанное с именем Э. Сарса, создавшего на идеалистич. основе связную концепцию истории Н. на всём её протяжении. Сарс подчёркивал исключительность ист. судеб норв. народа и присущей ему крест. демократии; рассматривал ист. процесс как органический, эволюционный. В духе концепции Сарса выдержана 13-томная «История Норвегии для норвежского народа» (1907—17), авторами к-рой наряду с Сарсом были А. Бугге, Э. Херцберг, А. Тарангер, О. А. Енсен. Меньшим влиянием пользовалось консервативное направление норв. историографии (М. Биркеланн, И. Нильсен, первый крупный исследователь проблем норв. истории 19 в., и др.).

Совершенствование методов ист. исследования, накопление нового материала, выдвижение (после расторжения в 1905 швед.-норв. унии) на первый план социально-экономич. проблематики (вместо национально-политич.) способствовали пересмотру с 10—20-х гг. 20 в. старых точек зрения на ряд важных вопросов истории Н. Положит. роль сыграли в этом отношении труды историков — социал-демократов Х. Кута и Э. Булля, испытавших сильное влияние марксизма. Они выступили против тезиса об исключительности Н. и показали сходство её ист. развития с общеевроп. ист. процессом (в частности, рассматривали норв. ср.-век. общество как феодальное), попытались объяснить ряд проблем ист. развития Н., исходя из принципов классовой борьбы, и др. Новый взгляд на историю Н. побудил выпустить новый её обширный обзор — «Жизнь и история норвежского народа на протяжении веков» (т. 1—11, 1930—38), подготовленный с участием Э. Булля, Х. Шелига, С. Стена и др. В годы 2-й мировой войны и в послевоен. время произошло нек-рое возрождение националистич. тенденций, ослабел интерес к исследованию социально-экономич. истории и классовой борьбы. Большое место заняло изучение истории 2-й мировой войны и истоков совр. внеш. политики (М. Скодвин, С. Хартман, Н. Эрвик и др.). Сильное развитие получила в Н. разработка локальной истории. С 1962 выходит новый коллективный труд норв. историков — «История нашего народа».

В 20 в. норв. историки внесли значит. вклад и в разработку всемирной истории — в сравнит. изучение культурного развития разных народов и в этнографию (Ин-т сравнит. изучения культур, осн. 1922, Осло), в историю междунар. отношений после 2-й мировой войны (Ин-т проблем мира, осн. в 1959, Осло), в изучение массовых движений периода Великой франц. революции (К. Теннесон).

Осн. издание, освещающее вопросы истории: «Historisk Tidsskrift» (с 1870). *А. Я. Гуревич.*

Экономическая наука. Пром. переворот и бурное развитие капитализма, начавшиеся в Н. в 40-х гг. 19 в., происходили под сильным влиянием экономич. либерализма. Его норв. вариант, разработанный А. Швейгором, Т. Ашехоугом и др., предусматривал оказание помощи со стороны гос-ва только тем частным производителям, к-рые способны внести наибольший вклад в экономич. развитие страны, и организацию гос-вом лишь таких предприятий, к-рые очень важны для успешного развития всей экономики; однако организац. формы этих предприятий предполагались частно-капиталистическими. В области внешнеэкономич. политики сторонники экономич. либерализма выступали за свободу торговли между странами, ликвидацию всех таможенных барьеров.

Наряду с экономич. либерализмом в Н. получила распространение теория коммуникаций или ассоциаций, впервые разработанная во Франции. Её основой является положение, что экономич. прогресс возможен лишь при условии широкого объединения усилий и капиталов предпринимателей. Сторонники этой теории (У. Брок, А. Стабель и др.) не только развивали её, но и активно претворяли в жизнь положения этой теории, основывая частные банки, пром. компании.

В кон. 19 — нач. 20 вв. в Н. начала проводиться политика *протекционизма.* После мирового экономич. кризиса 1929—1933 и в особенности после 2-й мировой войны 1939—45 господствующее положение в норв. экономич. науке заняли сторонники *кейнсианства* и *неокейнсианства* (Э. Бруфосс, Р. Фриш, Ю. Фогт, П. Бьерве, О. Оукруст и др.). Определ. влияние в норв. экономич. науке сохранили и сторонники экономич. неолиберализма (Б. Кейльхау, Э. Петерсен).

После 2-й мировой войны получило значит. развитие эконометрич. направление. Его представители (Р. Фриш, Л. Юхансен, Т. Ховельмо) работают над развитием и применением теории производств. функций, а также теории благосостояния. Группа экономистов во главе с Р. Фришем и Л. Юхансеном используют эконометрич. модели для долгосрочного (до кон. 20 в.) экономич. прогнозирования и программирования (создания 4-летних программ экономич. развития).

Экономич. журналы: «Statsøkonomisk Tidsskrift» (с 1887); «Socialøkonomen» (с 1947); «Bedrifts-økonomen» (с 1938). *Ю. В. Андреев.*

3. НАУЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

В 1973 в Н. насчитывалось св. 300 н.-и. ин-тов, 300 лабораторий пром. и торг. фирм и ок. 40 науч. об-в; св. 150 НИИ специализировались в сфере естеств., точных и технич. наук. Н.— одно из не-

многих капиталистич. гос-в, добившихся высокой эффективности в сфере н.-и. и опытно-конструкторских работ (НИОКР); более половины годового прироста её пром. продукции достигается за счёт внедрения совр. науки и техники в произ-во.

Организационно н.-и. учреждения подразделяются на гос. (28% общей численности, без учёта гуманитарных, с.-х. и мед. НИИ), вузовские (60%), частные и независимые НИИ (12%). НИИ вузов пользуются большой автономией и специализируются в сфере фундаментальных исследований. Наибольшей исследоват. базой обладают ун-ты в Осло (90 НИИ и лабораторий) и Тронхейме (50 НИИ и лабораторий), в составе к-рых неск. крупнейших н.-и. учреждений страны, в т. ч. ин-ты физики, химии, неорганич. химии и др. Исследования по обществ. наукам сосредоточены гл. обр. на факультетах ун-тов Осло и Бергена, а также в ин-тах социальных исследований, психологии, экономики при ун-те в Осло. Исследования по гуманитарным наукам развиваются в Норв. высшей коммерч. школе, Норв. историч. об-ве, Гос. экономич. об-ве. Гос. н.-и. учреждения находятся в ведении министерств с. х-ва, рыбного промысла, пром-сти, транспорта, обороны и др.; крупнейшие—Ин-т атомной энергии (осн. в 1948), Полярный ин-т (1948), Центр. ин-т пром. исследований (1950), Н.-и. ин-т Мин-ва обороны, Норв. вычислит. центр и др. Среди независимых НИИ бесприбыльного типа — Объединение пром. и технич. исследований «Синеф», Онкологич. ин-т, Ин-т им. К. Микельсена (естеств. науки и техника). Среди частных — НИИ и лаборатории концернов «Норатом», «Норск гидро», Н.-и. ин-т питания им. Ю. Т. Хольста и др. В 1970 в системе НИОКР было постоянно занято ок. 10 тыс. специалистов, в т. ч. ок. 4300 учёных и инженеров (58% — гос. НИИ, 26% — вузовские, 26% — пром. лаборатории, частные и независимые НИИ бесприбыльного типа).

Основы науч. политики гос-ва, текущие и перспективные планы развития и финансирования НИОКР, утверждаемые стортингом, разрабатывает Гос. комитет по науке и технике (осн. в 1965) с помощью Консультативного совета по науч. исследованиям (осн. в 1965). Финансирование НИОКР осуществляется гос-вом (60%), частным сектором (30%), зарубежными и междунар. орг-циями (7%), а также за счёт поступлений по оплате контрактных работ, пожертвований и т. п. (3%). В 1970 общие расходы — 879,8 млн. крон или 0,98% валового нац. продукта (25,8% — фундаментальные исследования, 30,6% — прикладные, 43,6% — технич. разработки). Гос-во почти полностью финансирует фундаментальные исследования и значит. часть прикладных работ в интересах с. х-ва и пром-сти (30% всех пром. НИОКР, в т. ч. в судостроении, радиоэлектронике, атомной энергетике, произ-ве вооружения и др.). Наряду с прямыми бюджетными ассигнованиями в финансировании НИОКР широко используются различные гос., обществ. и частные фонды (Фонд по развитию исследований и разработок в пром-сти, «Футбольный фонд», фонды Ф. Нансена, А. Яре и др.). Н. поддерживает науч. связи со мн. странами мира и является членом более 50 междунар. и региональных науч. орг-ций. *В. В. Щербаков.*

Лит.: Amundsen Z., Forskning og forskere gjennom 150 år, в кн.: Dette er Norge 1814—1964, bd 1—3, Oslo, 1963—64; Forsknings — og utviklingsarbeid 1969. Utgifter og personale, Oslo, 1971; История философии, т. 3—5, М., 1959—61; Современная философия и социология в странах Западной Европы и Америки, М., 1964; Мысливченко А. Г., Проблемы современной буржуазной философии в странах Северной Европы, в сб.: Скандинавский сборник, т. 12, Тал., 1967; Aall A., Filosofien i Norden, 1919; его же, Die norwegische Philosophie, в кн.: Ueberweg Fr., Grundriss der Geschichte der Philosophie, Tl 5, B., 1928; Psykologi og psykologar i Norge, red. av A. G. Skard, Oslo, 1959; Twelve years of social science research, Oslo, 1962; Holm S., Filosofien i Norden før 1900, Kbh, 1967; его же, Filosofien i Norden efter 1900, Kbh; Похлебкин В. В., О развитии и современном состоянии исторической науки в Норвегии, «Вопросы истории», 1956, № 9; Гуревич А. Я., Основные проблемы истории средневековой Норвегии в норвежской историографии, в сб.: Средние века, в. 18, М., 1960; его же [Рец. на кн.]. O. Dahl, Norsk historieforsking i 19. og 20. arhundre, Oslo, 1959, «Вопросы истории», 1962, № 3; Историография нового времени стран Европы и Америки, М., 1967, с. 626—42; Эволюция форм организации науки в развитых капиталистических странах, М., 1972.

XII. Печать, радиовещание, телевидение

В 1974 в Н. издавалось 158 газет общим тиражом 1875 тыс. экз. Из них 81 ежедневная, большинство выходит в Осло. Наиболее влият. газеты: «Афтенпостен» («Aftenposten»), с 1860, тираж утреннего издания 200,5 тыс. экз., вечернего 168,9 тыс. экз., орган Хёйре; «Дагбладет» («Dagbladet»), с 1869, тираж 111,3 тыс. экз., орган Венстре; «Верденс ганг» («Verdens Gang»), с 1945, тираж 96,4 тыс. экз., отражает взгляды Хёйре; «Адресseависен» («Adresseavisen»), с 1767, тираж ок. 74 тыс. экз., изд. в Тронхейме, орган партии Хёйре; «Арбейдербладет» («Arbeiderbladet»), с 1884, тираж св. 75 тыс. экз., ЦО Норвежской рабочей партии; «Бергенс тиденне» («Bergens Tidende»), с 1868, тираж 81,6 тыс. экз., орган Венстре, изд. в Бергене; «Ставангер афтенблад» («Stavanger Aftenblad»), с 1893, тираж 47 тыс. экз., орган Венстре, изд. в Ставангере; «Ворт ланд» («Vårt Land»), с 1945, тираж 19,7 тыс. экз., отражает взгляды Христ. нар. партии; «Нашунен» («Nationen»), с 1896, до 1918 наз. «Ландмандспостен», тираж 22 тыс. экз., орган Партии Центра; еженедельные газеты — «Ориентеринг» («Orientering»), с 1953, тираж 17 тыс. экз., орган Социалистич. нар. партии; «Фрихетен» («Friheten»; до 1940 наз. «Арбейдерен»), с 1923, ЦО компартии. Информац. агентство — Норв. телеграфное бюро (НТБ) — акц. об-во норв. газет, осн. в 1867.

Радиовещание и телевидение контролируются службой Норв. гос. радиовещания, осн. в 1933. Имеется св. 70 радиостанций. Регулярные телевизионные передачи начались в 1960. *М. А. Шленова.*

XIII. Литература

Многие черты норв. лит-ры восстановлены по данным др.-исл. лит-ры (см. *Исландия*, раздел Литература). Она создана переселенцами из Н., развивавшими традиции устного нар. творчества, к-рые они принесли в Исландию. Зачинатели древней скальдич. поэзии — *скальды* (Браги Боддасон, Эйвинд Финсон и др.), были норвежцами. Сохранившиеся памятники чисто норв. происхождения связаны с феод. строем и христианством: поэма «Сонное видение» и дидактич. диалог «Королевское зерцало» (13 в.). В 14—15 вв. возникла баллада. Общее развитие лит-ры было подорвано упадком страны в этот период и подчинением её Дании. Лит. языком Н. становится на длит. время дат. яз. Зачатки новой норв. лит-ры появились в 16 в.; значит. произв. возникли лишь в 17 в.: поэма «Глас Нурланна» (1678—92) П. Дасса (1647—1707).

Подъём норв. лит-ры в 18 в. связан с усилением нац.-патриотич. настроений. Норв. писатели Л. Хольберг (1684—1754), Ю. Н. Брун (1745—1816), Ю. Г. Вессель (1742—85) внесли основат. вклад в развитие дат. лит-ры. В 1772 в Копенгагене было основано Норв. общество, ставившее целью возрождение нац. лит-ры. В лит-ре последней трети 18 — нач. 19 вв. преобладают драматургия и лирика. В лирике большое место занимают нац.-патриотич. темы. Эпоха борьбы за отделение Н. от Дании и уния со Швецией (1814) первоначально нашли отражение в публицистике и лирике. В центре лит. жизни 30-х гг. — поэт и драматург Х. А. Вергеланн (1808—45), глава радикально-освободит. направления; его лирика сочетала социально-филос. и интимную тематику. Заметна роль Вергеланна и в развитии лит. языка.

В 40-е гг. лит. движение, стремившееся к усилению нац. начала в культуре страны путём обращения к фольклору и крест. жизни, получило наименование нац. романтики. Его возглавил Ю. С. Вельхавен (1807—73). С этим движением связаны Х. А. Бьеррегор (1792—1842), А. Мунк (1811—84) и др. П. К. Асбьёрнсен (1812—85) и Й. Э. Му (1813—1882) издали нар. сказки, М. Б. Ланстад — сб. норв. нар. баллад. Романтики нередко рисовали жизнь в идеализированном виде. На рубеже 50-х гг. под влиянием обострившейся социально-политич. борьбы против нац. романтики выступили П. Боттен-Хансен (1824—69), О. Винье (1818—70), Г. Ибсен (1828—1906). Творчество Ибсена и Б. М. Бьёрнсона (1832—1910) 2-й пол. 50-х гг. обогатилось чертами реализма. В пьесе «Воители в Хельгеланне» (1857) Ибсена, в повести «Сюнневе Сульбаккен» (1857) Бьёрнсона возродился суровый и сдержанный стиль древних саг. Ибсен создал своеобразные произв. филос. поэзии — драматич. поэмы, в к-рых сочетаются романтико-символич. и реалистич. черты, — «Бранд» (1866) и «Пер Гюнт» (1867): в них очерчена широкая картина мира, даны образы большого масштаба и критика убожества совр. жизни. Психологич. углублённостью отличается драматич. трилогия Бьёрнсона «Сигурд Злой» (1862). В романе «Дочери амтманна» (1854—55) Якобине Камиллы Коллетт (1813—95) содержатся элементы реализма. В сер. 70— нач. 90-х гг. господствовал критич. реализм. Его расцвет был связан со сдвигами в экономич. и социально-политич. жизни страны, с формированием радикально-демократич. нац.-освободит. движения при наличии прочных демократич. традиций в обществ. жизни Н. «...За последние 20 лет,— писал Ф. Энгельс в 1890,— Норвегия пережила такой подъем в области литературы, каким не может похвалиться за этот период ни одна страна, кроме России» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 37, с. 351). В пьесах

Бьёрнсона «Редактор» и «Банкротство» (обе 1875) нашла отражение совр. жизнь. В аналитич. драмах Ибсена («Кукольный дом», 1879, и др.) показано неблагополучие всего уклада бурж. жизни, невозможность счастливого разрешения её внутр. конфликтов. В романах Ю. Ли (1833—1908) убедительность психологич. характеристик сочетается с точностью в описании различных сфер жизни.

Социальная проблематика наиболее остра в творчестве А. Хьелланна (1849—1906), романы к-рого в целом составляют эпопею норв. капиталистич. города, а также К. Эльстера Старшего (1841—81), автора романа «Опасные люди» (1881). Живые зарисовки совр. жизни даны в соч. Амалии Скрам (1847—1905), А. Гарборга (1851—1924, роман «Крестьяне-студенты», 1883). Социальные темы характерны для драм Х. Хейберга (1857—1929). Поэзия П. Сивле (1857—1904) насыщена социально-патриотич. мотивами. Мн. писатели 80-х гг. значит. место отводили т. н. биологизму, к-рый сочетался с крайним индивидуализмом (Х. Йегер, 1854—1910; Й. Д. Хансен, 1854—95, и др.). У писателей, вступивших в кон. 80 — нач. 90-х гг. в лит-ру, на передний план выдвигается иррациональное начало. К. Гамсун (1859—1952) сочетал мастерство психолога с выразительностью в описании природы и внеш. форм жизни, лиризм — со строгостью в отборе деталей. Среди его первых соч. выделяются романы «Голод» (1890), «Мистерии» (1892), «Пан» (1894), «Виктория» (1898). Природу и внутр. мир человека Гамсун противопоставлял распаду связей между людьми, индустриализму и урбанизму. Антидемократич. позиции Гамсуна особенно ярко проявились в его драматургии («У врат царства», 1895, и др.); в дальнейшем он всё чаще изображал жизнь норв. Севера, рисуя патриархальные формы жизни как идеальные (роман «Соки земли», 1917).

В нач. 90-х гг. получила распространение лирика импрессионистского характера: С. Обстфеллер (1866—1900), В. Краг (1871—1933). Однако уже в кон. 90-х и нач. 1900-х гг. преобладал реализм, хотя и не достигший глубины и силы лит-ры 80-х гг. Развивается т. н. областническая лит-ра и лит-ра психологич. реализма, их черты соединились в творчестве У. Дууна (1876—1939), автора семейной хроники «Жители Ювика» (т. 1—6, 1918—1923). Сложный синтез разнородных элементов отличает творчество Ю. Бойера (1872—1959). *В. Г. Адмони.*

В нач. 20 в. под влиянием политич. событий (достижение Н. в 1905 независимости от Швеции) и обострившейся классовой борьбы у писателей усилился интерес к современности. Укрепились позиции реализма, к-рый обрёл новые качества в процессе взаимодействия с различными лит. направлениями кон. 19 в.

Реалистич. лит-ра 20 в. впитала элементы символизма, импрессионизма, натурализма. Одна из гл. тем Сигрид Унсет (1882—1949) — проблема женской эмансипации; Я. Кристенсен (1869—1925), К. Эльстер Младший (1881—1947), Р. Ёльсен (1875—1908) писали о разложении гор. бурж. культуры; Т. Эрьясетер (1886—1968) опубл. трилогию «Гудбранд Ланглейте» (1913—27) — историю становления характера молодого человека. А. Хаукланн (1873—1933), К. Уппдаль (1878—1961, «Танец в царстве теней», т. 1—10, 1911—24), Ю. Фалькбергет (1879—1967), О. Бротен (1881—1939) изображали социальные столкновения в рабочей среде. В русле тяготеющей к реализму «областнич. лит-ры» с её вниманием к местному колориту, к жизни простых людей писали Е. Тведт (1857—1935), П. Эгге (1869—1959), Бойер, Г. Скотт (1874—1958), С. Морен (1871—1938) и др. В лирике интерес к действительности сочетался с филос. проблематикой, с поэтич. описаниями природы. Творчеству Эрьясетера, У. Аукруста (1883—1929), У. Нюгара (1884—1924), А.Ларсена (1885—1967) свойственны черты символизма и импрессионизма, влияние к-рых ощутимо и в прозе Т. Андерсена (1866—1920), Н. Кьера (1870—1924), Ю. Еллефсена (1888—1921). В филос. и пейзажной лирике Г. Вильденвея (1886—1959), У. Булля (1883—1933) заметны реалистич. тенденции.

События 1-й мировой войны 1914—18, Великая Окт. социалистич. революция в России и строительство социализма в СССР нашли отклик в обществ. жизни Н. Мировой экономич. кризис 1929—33 и усиление рабочего движения, угроза фашизма привлекли внимание к марксизму. В то же время интерес вызывала философия А. *Бергсона*, З. *Фрейда*, мистицизм. Сторонники интуитивизма, индивидуализма группировались вокруг драматурга-экспрессиониста Р. Фангена (1895—1946). Им противостоял журнал «Mot Dag», к-рым руководил Э.Фальк (1887—1940), пропагандировавший идеи К. Маркса. В 1936—37 во главе прогрессивных сил Н. стоял журнал «Veien from», издававшийся поэтом, драматургом и прозаиком Н. Григом (1902—43), основоположником социалистич. реализма в лит-ре Н. В нар.-героич. драме «Поражение» (1937) Григ изобразил события Парижской Коммуны 1871. Революц. мотивы звучат в поэзии Р. Нильсена (1901—29; сб-ки «На каменистой почве», 1925, «Будни», 1929) и А. Поше Осена (р. 1901). В творчестве С. Хуля (1890—1960), Х. Крога (1889—1962) критика бурж. действительности сочетается с углублённым психологич. анализом. Т. Весос (1897—1970) и А. Саннемосе (1899—1965), склонные к символич. обобщениям, создали романы о воспитании личности. Унсет (трилогия «Кристин, дочь Лавранса», 1920—1922), Дуун, Фалькбергет («Четвёртая ночная стража», 1923), Удаль обратились к жанру историч. романа. Черты областничества характерны для романов И. Рефлинг Хаген (р. 1895), У. Слетто (1886—1963), И. Крокана (1893—1962). В рассказах Н. Ю. Руда (р. 1908) значит. место занимают картины природы. А. Эверланн (1889—1968, сб. «Красный фронт», 1937) и Г. Рейс-Андерсен (р. 1896) в реалистич. стихах показали угрозу фашизма и войны.

В 30-е гг. мн. писатели ищут новые пути изображения действительности. С. Кристиансен (1891—1947), испытавший влияние Ф. М. Достоевского, большое внимание уделяет психологическим проблемам. Драмам Ю. Боргена (р. 1902), романам Г. Ларсена (1900—59), Весоса и Саннемосе, поэзии Р.Якобсена (р. 1907), Э. Бойсена, К. Гиля (р. 1910), А. Во (1889—1965), Эрьясетера, У.Булля, Вильденвея свойственны черты модернизма.

В годы оккупации Н. нем.-фаш. войсками (1940—45) писатели участвовали в антифаш. борьбе (кроме Гамсуна, сотрудничавшего с фашистами). В виде листовок распространялись стихи Грига, Ингер Хагеруп (р. 1905), вселявшие веру в победу над фашизмом. Выходило ок. 300 подпольных газет. С. Эвенсму (р. 1912), Эверланн находились в заключении, Унсет, Саннемосе, Григ, Ингер Хагеруп эмигрировали.

Теме Движения Сопротивления посвящены мн. произв. послевоен. лит-ры. Она в центре сб-ков рассказов «За шкафом стоит топор» (1945), «Последняя полька» (1964) Турборг Недреос (р. 1906), автобиографич. романа «Беглецы» (1945) Эвенсму, романов «Тропа любви» (1946) и «Голубая вершина» (1964) Боргена, «Пять лет» (1951) и «После боёв» (1954) И. Свинсоса (р. 1912), «Спекулянт» (1947) Э. Болстада (р. 1905), «Страшная зима» (1964) и пьесы «Продаётся смерть героя» (1968) С. Хельмебакка (р. 1922). Преобладает реалистич. роман. Наиболее значит. произв.: трилогия Боргена «Маленький лорд» (1955), «Тёмные воды» (1956), «Он у нас в руках» (1957) — о трагедии человека, поставившего себя вне общества; сб-ки рассказов Недреос «Волшебное стекло» (1950), «Остановка» (1953) и её романы «Музыка голубого колодца» (1960) и «При следующем новолунии» (1971) — о столкновении подростка с ханжеством и лицемерием; «Дурной пастырь» (1960) Е. Бьёрнебу (р. 1920), в к-ром автор обвиняет капиталистич. общество в росте преступности; серия романов из жизни горняков под назв. «Хлеб ночей» (1940—59) Фалькбергета. Романы, рассказы и стихи Весоса посвящены гл. обр. борьбе сил созидания и разрушения. Роман Ф. Альнеса (р. 1932) «Гемини» (1969) — о необходимости некоего «космического» мировосприятия. В романах «Лине» (1959), «Йоахим» (1961), «Эпп» (1965) А. Енсена (р. 1932) социальная критика сочетается с чрезмерным вниманием к сексуальным переживаниям героев. А. Мюкле (р. 1915) в романе «Песня о красном рубине» (1956), Бьёрнебу в романе «Без единой нитки» (1966) выступили против бурж. ханжества.

Высокой гражданственностью отмечены сб-ки стихов Хагеруп «Дальше» (1945), «Седьмая ночь» (1947), «Плывёт мой корабль» (1951), «Из кратера сердца» (1964), «Татуированное сердце» (1969); она автор книг для детей («Как странно», 1950, «Маленькая петрушка», 1961). Х. Берли (р. 1918), Х. М. Весос пишут стихи на социальные темы, о молодёжи. Мн. стихи А. Бьёрке, Ф. Бьёрнсета, М. Таквама, Я. М. Брухейма пронизаны страхом перед будущим. Повседневной жизни посвящает стихи Кари Бакке (р. 1908), Р. Скреде (р. 1904) свойственно стремление к экспериментаторству.

Для драматургии Н. 60-х гг. характерна актуальность тематики: «Андерсены» Боргена, «Город у моря» (1962) Т. Скагестада (р. 1920). Чёткостью социальных оценок отличается антивоен. пьеса «Он сказал „нет"» А. Хьелланна (1907—63). В пьесе «Любители птиц» (1966) Бьёрнебу предостерегает против возрождения фашизма. Пьеса Х. Хагерупа (р. 1933) «Человек из вчерашнего дня» (1962) и сб. пьес «Кошачий замок» (1967) написаны в экспрессионистской манере. Интересны попытки нек-рых драматургов ставить пьесы из жизни рабочих на предприятиях и в рабочих посёлках («Здесь моё место», 1972, К. Хагерупа).

Союз норв. писателей создан в 1893. Его цель содействовать развитию норв.

лит-ры, защищать права писателей. С 1970 союз возглавляет Э. Хаслунд (р. 1917).

Лит.: Брандес Г., Собр. соч., пер. с дат., 2 изд., т. 1, СПБ, [1906]; Горн Ф. В., История скандинавской литературы от древнейших времен до наших дней, М., 1894; История зарубежной литературы конца XIX — начала XX в. (1871—1917), М., 1968; История зарубежной литературы после Октябрьской революции, ч. 1, 1917—1945, М., 1969; Elster K., Illustreret norsk litteraturhistorie, 2 utg., bd 1—2, Oslo, 1935; Houm Ph., Norsk litteratur efter 1900, Stockh., 1951; Norsk litteraturhistorie, 2 utg., bd 1—5, Oslo, 1957—63; Beyer H., Norsk litteraturhistorie, Oslo, 1963; Beyer E., Utsyn over norsk litteratur, Oslo, 1971; Norsk litterær årbok, Oslo, 1972.

Г. Н. Храповицкая, Н. И. Крымова.

XIV. Архитектура и изобразительное искусство

Древнейшие памятники иск-ва на терр. Н.— наскальные росписи эпох неолита и бронзы (изображения оленей, солнечного диска, условные сцены пахоты, схематич. фигуры людей). К сер. 1-го тыс. н. э. относится распространение *звериного стиля*, привнесённого германцами, заселившими юг Н. С кон. 8 в. и в 9 в. (т. н. эпоха *викингов*) формировалось ср.-век. иск-во Н.: продолжалось развитие звериного стиля, в к-рый включались геом. узор («плетёнка») и фигуры людей [резьба на предметах погребального корабля в Осеберге (Усеберге), 9 в.], позже растит. узоры и жанровые сцены; появились каркасные деревянные сооружения. Наивысшее достижение ср.-век. зодчества Н.— сложившийся в 11 в. глубоко своеобразный в конструктивном и художеств. отношении тип деревянной церкви — «ставкирка» (см. *Деревянная архитектура*): церкви в Урнесе (1060—1130), Боргунне (ок. 1150; илл. см. т. 8, табл. VIII, стр. 48—49 и стр. 122) и др. Каменная архитектура Н. складывалась в 12—14 вв. под влиянием англ. романской (собор в Ставангере, 1130—1300) и готической (собор в Тронхейме, ок. 1140—1320; королевский зал «Хоконсхаллен» в Бергене, 1246—61, и др.) архитектуры. В 13—14 вв. развивалось норв. готич. изобразит. иск-во (росписи церквей, скульптура, миниатюра).

Утрата независимости Н., экономич. упадок страны затормозили в кон. 14—16 вв. развитие её художеств. культуры. Со 2-й пол. 16 в. норв. строители вновь обратились к общеевроп. художеств. стилям: элементы архитектуры *Возрождения* использовались в сооружениях 2-й пол. 16 — 17 вв., в 18 в. преобладающими стали черты *барокко* и *рококо*, в кон. 18 — нач. 19 вв. появились постройки в стиле раннего классицизма. Однако обязательно сохраняющиеся в архитектуре усадебных и гор. домов высокие черепичные крыши с изломом, лёгкие деревянные галереи и лоджии свидетельствовали о связях с традиц. деревянным норв. зодчеством. В изобразит. иск-ве 17 — нач. 19 вв. влияние европ. стилей (гл. обр. барокко и рококо) особенно заметно сказалось в декоре интерьеров, над к-рыми работали преим. иностр. мастера (нем. мастер М. Блументаль). В декоративно-прикладном иск-ве наряду с резьбой по дереву, где всё большее распространение получал пышный барочный растит. орнамент, развивались резьба по слоновой кости, роспись по дереву.

В нач. 19 в. освобождение Н. от власти Дании и получение нек-рой автономии (в рамках шведско-норвежской унии 1814—1905) создали более благоприятные условия для развития норв. нац. культуры. На смену несколько суховатому академичному классицизму 1-й пол. 19 в. (королевский дворец, 1824—48, биржа, 1826—28, ун-т, 1838—52,— в Осло) во 2-й пол. 19 в. приходят эклектика (псевдороманские формы, англ. неоготика) и подражание декоративным элементам отечеств. деревянной архитектуры — т. н. драконовский стиль (арх. Х. Мунте). Первым крупным нац. художником 19 в. был живописец и график Ю. К. К. Даль (один из инициаторов создания Нац. галереи в Осло, Об-ва по охране древностей), к-рый написал ряд героич. эмоциональных пейзажей Н. С сер. 19 в. возрос интерес к темам из жизни народа (творчество жанриста А. Тидеманна), к нац. пейзажу (Х. Гуде, Ф. Коллетт). В 1870—80-х гг. знакомство норв. художников с иск-вом Франции пробудило интерес к специфически живописным проблемам, особенно передаче освещения и световоздушной среды (Х. Баккер, Э. Петерсен, Х. Хейердал, Ф. Таулов и др.). Скульпторы 19 в., как правило, учились в Копенгагене и в той или иной мере были подражателями классициста Б. Торвальдсена (Х. Микельсен, Ю. Миддельтун, М. Шейброк, Б. Бергслиен).

К кон. 19 в. передовое норв. иск-во откликнулось на перестройку жизни, связанную с индустриализацией страны, обострением социальных противоречий и с укреплением нац. самосознания норвежцев. Произведения живописцев К. Крога, Э. Вереншёлля, Г. Мунте, Т. Киттельсена, наполненные демократич. и патриотич. идеями, свидетельствуют о сложившейся нац. реалистич. школе. С реалистич. традициями связаны и работы скульптора Г. Вигеланна, позднее вставшего на путь символизма и подчас грубого натурализма. В этот же период сложилось и творчество Э. Мунка, одного из предшественников *экспрессионизма* в европ. иск-ве и блестящего мастера монументальных росписей, гравюры на дереве, офорта и литографии.

В архитектуре первых двух десятилетий 20 в. продолжала господствовать эклектика, а в кон. 20 — нач. 30-х гг. получил развитие *функционализм*. После 2-й мировой войны осн. внимание уделялось проблемам расширения и реконструкции городов (проект «Большого Осло», 1948—50), массовому жилищному стр-ву. В поисках самобытных форм архитекторы вновь обращаются к нар. зодчеству (туристские гостиницы, частные виллы, особняки). В 1960-х гг. получил развитие *брутализм* (ратуша в Аксере близ Осло, 1963, арх. Х. Лунд, Н. Слетту; музей в Ховикоддене, 1964—1968, И. Эйквар, С. Е. Энгебретсен).

В сельских местностях Н. распространены поселения хуторского типа («горд»), с комплексом жилых и хоз. построек, располагающихся компактными группами или цепочкой (в гористых р-нах), либо покоем и замкнутым каре (на терр. со спокойным рельефом). Несколько «гордов» составляют селение («гренн», или «тун»). Постройки — деревянные, на кам. фундаменте, окружённые галереями и украшенные резьбой (жилые дома, «лофты»-кладовые, хоз. постройки; илл. см. т. 8, табл. VIII, стр. 48—49).

В изобразит. иск-ве 1-й пол. 20 в. огромную роль играло монументально-декоративное иск-во, всегда предметное и конкретное по содержанию (работы А. Револля, П. Крога, А. Рольфсена, Р. Аули и др.). Во 2-й пол. 20 в. сосуществуют самые различные направления, начиная от абстракционизма и кончая «поп-артом» и др. модернистич. течениями (творчество живописцев Я. Вейдемана, К. Румора, Г. С. Гундерсена, И. Ситтера). Демократич. реалистич. традиции сохраняются в работах ряда живописцев (Х. Финне), графиков (В. Тветерос, П. Гоген), создающих пейзажи, портреты, жанровые композиции на темы из жизни рыбаков и лесорубов. В 20 в. получила развитие неоклассицистич. линия в скульптуре (В. Расмуссен, Р. Лунне, Г. Янсон, Э. Баст и др.). Для декоративно-прикладного иск-ва (мебель, керамика, текстиль, изделия из металла) характерны простые рациональные формы, в декоре часто используются переработанные элементы нац. фольклора.

Прикладное иск-во издавна играло большую роль в крестьянском быту (литые и кованые изделия из металла, выточенные из дерева фигурные сосуды, а также ткачество, вышивка, вязанье, кружевоплетение). Многие традиц. виды вытеснены пром. произ-вом и сохраняются лишь в отдалённых р-нах страны.

Илл. см. на вклейке, табл. IX, X (стр. 112—113).

Лит.: Искусство Норвегии, в кн.: Всеобщая история искусств, т. 2, кн. 1, т. 5, т. 6, кн. 1, М., 1960—65; Всеобщая история архитектуры, т. 4, 7, 10, 11, Л.— М., 1966—73; Stewart J., Norwegian art treasures, L., 1959; Abrahamsen H., Norwegian architecture, Oslo, 1960; Askeland J., Norskmalerkunst, [Oslo, 1963]; Norwegische Volkskunst. Bildteppiche. Holzarbeiten. Austellung. [Katalog], W., 1963.

XV. Музыка

О древнем происхождении музыки Н. свидетельствуют памятники материальной культуры, найденные при раскопках (2 в. до н. э.), изображения муз. инструментов на камнях (2 в. н. э.) и в деревянных орнаментах, упоминания в сагах инструментов *скальдов* (скрипки гиг и фель, рог лур, ручные арфы крогарп, лангарп, или лангелег). Сохранились древние нар. инструменты — буккехорн (козий рог), приллар (бычий рог), триллехорн (рожок), селье (род флейты). Известны имена странствующих нар.

Э. Мунк. «История». Фрагмент росписи актового зала университета в Осло. 1910—16.

поэтов-певцов С. Фенесбане и Х. Рунге, исполнителей на феле. Н. издавна славилась народными скрипачами-виртуозами (К. Луросен, Н. Рекве); их традиции продолжал в 19 в. Т. Аудунсен. Народные напевы (слотты) и инструментальные наигрыши (люарслотты, лангелейкслотты) сохранили самобытность и причудливую образность. Оригинальны песни о горных духах (троллях и гномах), лесных девах (гульдрах), великанах. Среди песенных жанров — колыбельные, любовные, шуточные, состязательные (импровизационные), рыбачьи, пастушьи (хаукинг, лильинг), заканчивающиеся фиоритурами, основанными на звукоподражании перекличкам в горах и наигрышам рожков. Сохранились лирико-эпич. песни (12—16 вв.) о викингах, скальдах, рыцарях, первых королях. Нар. мужским танцам свойственны стремительные темпы и синкопированные ритмы (спринггар, халлинг и др.). Ср.-век. церк. музыка Н. развивалась в русле европ. влияний. В 16 в. получило распространение иск-во нар. певцов — зингмейстеров. В 17 в. на жаловании гор. управлений состояли гор. музыканты (гл. обр. немцы и датчане). В 14—16 вв. в Н., находившейся под властью Дании, нац. проф. иск-во почти не развивалось. Первые видные музыканты Н.— органист и дирижёр Ф. Грот, комп. А. Флинтенберг, органист Ф. Фогель (2-я пол. 18 — нач. 19 вв.). В кон. 18 в. выдвигается семейство органистов-композиторов Линнеманов («норвежские Бахи»); наиболее известен Л. М. Линнеман, первый собиратель норв. муз. фольклора, педагог и теоретик. Интерес к нар. нац. музыке проявился в связи с нац.-освободит. движением в период шведско-норв. унии (1814—1905). Издавались сб-ки нар. песен — «68 мелодий норвежских гор» (1841), «Старые и новые мелодии норвежских гор» (1848—67) и др., Л. М. Линнемана, позднее — сб-ки К. Эллинга, У. М. Санвика, А. Бьёрндаля и др. Впервые нар. мелодии использовал В. Тране (песня горца из его музыки к пьесе Х. Бьеррегора «Приключение в горах» стала народной). В 1850—60-х гг. начала формироваться нац. муз. школа; её основоположники — Х. Хьерульф, создатель норв. романса; У. Булль, композитор-импровизатор и скрипач-виртуоз, получивший широкую известность; Р. Нурдрок, пропагандист нац. музыки, автор нац. гимна. Их деятельность подготовила почву для расцвета творчества классика норв. музыки, композитора мирового значения Э. Грига, возглавившего нац. романтич. направление и создавшего высокие образцы нац. муз. стиля. Последователи Грига — первый норв. симфонист и дирижёр Ю. Свенсен, романтики Ю. Хальворсен, К. Синдинг; Г. Скьеллеруп (музыкальные драмы в стиле Р. Вагнера). Сочетание нац. основы и влияния поздних нем. романтиков характерно для произв. Я. Боргстрёма, П. Лассона, С. Ли, Х. Клеве, Ю. Баккер-Лунне; воздействие К. Дебюсси ощутимо в творчестве А. Хурума, Т. Турьюссена, Д. М. Юхансена. Среди композиторов нац. направления нач. 20 в.— А. Эгген, У. Хьелланн, Л. И. Йенсен, Х. Ли, М. М. Ульфестад; выдвигаются певицы С. Арнольдсон и Г. Гроруд. Основоположник совр. норв. музыки — Ф. У. Вален (ученик А. Шёнберга), он ввёл в музыку Н. *додекафонию* и оказал влияние на мн. сканд. композиторов. Выделяется симф. творчество Х. Северуда (его 7-я симфония с хором посв. победам СССР над фаш. оккупантами, 1944). Из композиторов сер. 20 в. наиболее известны К. Эгге, основатель и пред. (1946—48) Союза композиторов сканд. стран, представитель Н. в муз. комитете ЮНЕСКО; Б. Брустад, Ш. Халль, К. Андерсен, К. Кольберг, К. Нюстедт. Высокое развитие в Н. получила церк. музыка и иск-во игры на органе (Л. Нильсен, А. Санволль и др.). С кон. 1940-х гг. в музыку Н. проникли влияния И. Ф. Стравинского, П. Хиндемита, Б. Бартока (соч. И. Квандаля и мн. др.). В числе музыкантов — композиторы Л. Йенсен, У. Хьелланн, У. Фален, С. Юрдан; дирижёры Э. Фьельстад, О. Грюнер-Хегге, К. Гарагулю; певица К. Флагстад. В 1950-х гг. возникла группа норв. композиторов-авангардистов (см. *Авангардизм*), среди них — Б. Фонгар, Ф. У. Арнестад, А. Нурхейм, А. Янсон. В Н. работают 8 муз. объединений, в т. ч. Норв. союз композиторов (пред. А. Нурхейм), Комитет по вопросам музыки, организующий оркестры и др. муз. коллективы и учреждения (с 1946), Норв. опера в Осло (с 1958), 2 консерватории — в Осло (с 1883) и в Бергене (с 1905), симф. оркестр, струнный квартет при Филармонич. об-ве, секция музыковедения при ун-те в Осло (с 1954); в Бергене работает оркестр при об-ве «Гармония», проводятся ежегодные Майские нац. муз. фестивали (с 1953).

Лит.: Финдейзен Н., Музыка в Норвегии. Очерки ее развития, СПБ, [1910]; Ланге К., Эствед А., Норвежская музыка, пер. с англ., М., 1967; Østvedt A., Music and musicians in Norway today, Oslo, 1961. См. также лит. при ст. *Григ Э.*, *Булль У.*, *Нурдрок Р.*

Л. Г. Бергер.

XVI. Балет

Ещё в начале 19 в. в драматич. спектакли стали вводить танц. интермедии. На протяжении 19 в. в Кристиании (ныне Осло) устраивались гастроли дат. танцовщиков Королев. дат. балета во главе с А. Бурнонвилем, а также франц. артистов балета. В 1899 был осн. Нац. театр, где балетмейстером была Т. Хальс Ульсен. В 1920-х гг. в Н. получил распространение нем. «свободный» танец, к-рый насаждали ученики Э. Жак-Далькроза и балетм. К. Йосса. Первые попытки создать нац. балет были предприняты после 2-й мировой войны. Балетм. Г. Кьолос в 1945 поставил балет «Баллада смелости» Синдинга, затем организовал (совм. с Л. Браун) передвижную труппу Новый норв. балет (с 1953 — Норв. балет). В 1959, после организации Норв. оперы, балетная труппа вошла в её состав. Для руководства труппой приглашались иностр. балетмейстеры: Х. Алджеранов (1960), Н. Орлов (1961), Дж. Харрис (1961—66), С. Арова (1966—1970). В репертуаре: «Коппелия» Делиба, «Жизель» Адана, балеты швед. балетм. Б. Кульберг («Медея» на музыку Н. Бартока, «Лунный олень» Рисагера, «Фрекен Юлия» на музыку Рангстрёма), балетм. И. Крамера («Бендик и Оролия» Сёнстевольда, «Романтическая сюита» на музыку Грига), Дж. Баланчина («Аполлон Мусагет» Стравинского, «Симфония до мажор» на музыку Бизе, «Четыре темперамента» Хиндемита), А. Тюдора («Сиреневый сад» на музыку Шоссона, «Мрачные элегии» на музыку Малера) и др. Среди постановок кон. 60— нач. 70-х гг.— «Мифические охотники» Партоса (балетм. Г. Тетли), «Дафнис и Хлоя» Равеля (балетм. Ж. Скибин); ведущие артисты балета этого периода — А. Борг, Х. Мюрер, Р. Даленг, Л. Лихи, Р. Люкас, И.-И. Рюттер, Э. Кольберг, М. Сеттер.

Е. Я. Суриц.

XVII. Драматический театр

Истоки нац. театра — в религ. и бытовых обрядах. В 16 в. ученики церк. лат. школ устраивали представления мистерий и моралите. К сер. 18 в. в Кристиании (ныне Осло) и в Бергене возникли первые любительские театр. труппы. В 1780 в Кристиании был создан постоянный театр, где ставились пьесы У. Шекспира, К. Гольдони, а также театрализованные прологи Б. Анкера и Э. Фаллесена, положившие начало нац. репертуару. С 1794 работал театр в Бергене, с 1827 — в Кристиании, однако эти труппы не создали нац. сценич. традиции, т. к. спектакли ставились на дат. яз. и играли преим. дат. актёры. В 1850 в Бергене открылся Норв. театр, к-рый возглавляли драматурги Г. Ибсен, затем Б. Бьёрнсон. Деятельность Норв. театра подготовила последующий расцвет нац. театр. иск-ва. Однако сторонники самобытного норв. театра ещё вынуждены были вести активную борьбу против господства дат. театр. культуры. Эта борьба завершилась в 1899 созданием Нац. театра в Осло (см. *Норвежский Национальный театр*). В его репертуаре большое место заняла драматургия Ибсена и Бьёрнсона, произв. У. Шекспира, Ф. Шиллера, Ю. А. Стриндберга, Б. Шоу и др., в труппу вошли выдающиеся норв. актёры (Х. Кристенсен, А. Одвар, Х. Стурмоэн, Д. Кнудсен, Х. Обель, Г. Григ, Т. Сегельке, А. Маурстад, А. Мувинкель, Ю. Дюбвад и др.). В кон. 19 — нач. 20 вв. возникли новые театры в Кристиании, Бергене, Тронхейме, Ставангере. В 20—30-е гг. лучшие театр. коллективы обращались к постановке антибурж. драм Х. Крога и писателя-коммуниста Н. Грига. Впервые на сценах Н. появились произв. сов. драматургии (М. Горький, А. Г. Глебов и др.). Фаш. оккупация прервала становление прогрессивного театр. иск-ва. В годы 2-й мировой войны 1939—45 театры Н. переживали идейно-художеств. кризис. Мн. актёры эмигрировали в Швецию. После освобождения страны в отд. театрах ставились спектакли о Сопротивлении. Нек-рые деятели театра, пытаясь противостоять коммерч. театр. политике, организуют экспериментальные труппы, ставящие перед собой серьёзные художеств. задачи. Демократич. по своему характеру, они пользуются поддержкой передовой интеллигенции. Однако большинство этих коллективов испытывает финанс. затруднения и прекращает работу. В Нац. театре ставятся гл. обр. произв. мировой и нац. классики, а также переводной совр. драматургии. Работают также Малая сцена Нац. театра (в репертуаре только одноактные пьесы), Норвежский театр (осн. в 1913), Новый театр Осло (осн. в 1929), многочисл. театр. кабаре. Театры обращаются к постановке пьес А. П. Чехова, И. С. Тургенева и др. В Осло имеется Гос. театр. школа (открыта в 1953), готовящая актёров и режиссёров.

Лит.: История западноевропейского театра, т. 5, М., 1970; Lorentzen B., Det første norske teater, [Bergen, 1949]; Rønneberg A., National theatret gjennom femti år, [bd] 1, Oslo, 1949.

XVIII. Кино

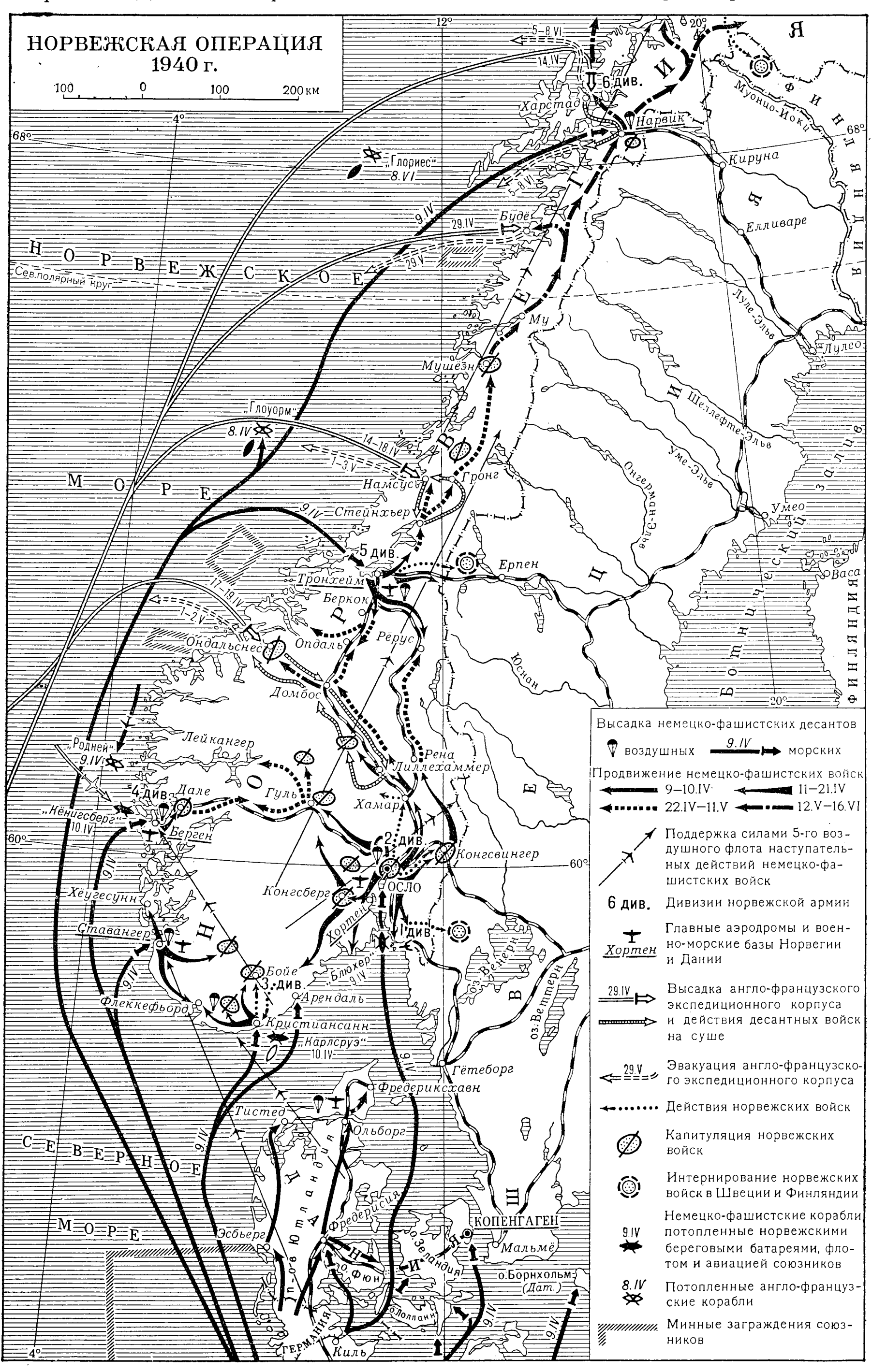
Производство фильмов началось в 1908. В 20-е гг. выпускались преим. экранизации лит. произв., идеализировавшие патриархальный быт. В 30-е гг. появились фильмы с острой социальной и этической проблематикой, в т. ч. «Бродяга» (1934), «Двое живых и один умерший» (1937) (реж. Т. Ибсен). В годы нем.-фаш. оккупации властям не удалось сделать кино орудием нацистской пропаганды; лучшие режиссёры ставили фильмы, далёкие от совр. жизни. После окончания 2-й мировой войны 1939—45 достижения норв. киноиск-ва связаны с постановкой кинокартин, посв. Движению Сопротивления, борьбе против оккупантов: «Мы хотим жить» (1946, реж. У. Дальгар), «Беглецы» (1946, реж. Т. Саннё), «Битва за тяжёлую воду» (1948, реж. Т. Вибе-Мюллер, совм. с Ж. Древилем), «Бегство из Дакара» (1951, реж. Вибе-Мюллер). Героика Сопротивления также в основе фильмов видного норв. реж. А. Скоуэна «Вынужденная посадка» (1952), «Девять жизней» (1957), «Окружение» (1960). В 60 — нач. 70-х гг. выпускаются кинокартины Н. Мюллера, Н. Р. Кристенсена и др., посв. бунту молодёжи против ханжеской морали «отцов», а также кинокомедии (реж. Вибе-Мюллер, Э. Беннеред и др.). В 1968 норв. кинематографисты участвовали в постановке совм. советско-норв. фильма «Всего одна жизнь» (реж. С. Г. Микаэлян) о Ф. Нансене. В стране развито документальное, научно-популярное (реж. П. Хест, А. Берг, Я. Викборг, Т. Хейердал) и мультипликац. кино (реж. И. Каприно). С 1955 работает нац. киноархив в Осло. В кино снимаются актёры: А. и Т. Маурстад, А. Маллànн, Х. Кольстад, Я. Фьельстад и др. Ежегодно выпускается 4—6 художеств. фильмов.

Лит.: Evensmo S., Det store tivoli, Oslo, 1967.

«НОРВЕ́ГИЯ», дирижабль полужёсткого типа, построенный в 1923 в Италии. Объём 18 500 *м*³, 3 мотора по 185 *квт* (по 250 *л. с.*), крейсерская скорость 90 *км/ч*, дальность полёта ок. 5000 *км*, полезная нагрузка 8,75 *т*. В 1926 норвежско-американо-итальянская экспедиция на «Н.» в составе 16 чел. под рук. Р. *Амундсена*, Л. Элсуорта и У. *Нобиле* совершила первый в истории трансарктич. беспосадочный перелёт с о. Шпицберген через Северный полюс на Аляску.

Лит.: Амундсен Р. и Эльсворт Л., Перелет через Ледовитый океан, пер. с норв., М.—Л., 1927; Нобиле У., Полет через полярные области, пер. с итал., М., 1926; Лебедев Н. В., Дирижабли, кн. 1, М.—Л., 1933.

НОРВЕ́ЖСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1940, боевые действия вооруж. сил фаш. Германии по захвату Норвегии и Дании 9 апр.— 8 июня во время 2-й мировой войны 1939—1945. Нем.-фаш. командование в целях захвата стратегич. плацдарма против Великобритании, а в дальнейшем и против СССР разработало план (кодовое наименование «Везерские манёвры»—«Weserübung») нападения на Данию и Норвегию путём высадки мор. и возд. десантов. Дания имела 5 дивизий малочисл. состава и небольшой ВМФ, Норвегия — 6 дивизий, насчитывавших лишь 15,5 тыс. чел. (после частичной мобилизации 50—55 тыс.), 4 броненосца береговой обороны, 30 миноносцев, 9 подводных лодок, 190 самолётов. Герм. командование выделило для действий против Дании 2 дивизии и 1 бригаду, против Норвегии — 6 дивизий (позже была подвезена ещё 1 дивизия, всего 140 тыс. чел.) при поддержке гл. сил флота (2 линкора, 7 крейсеров, 14 эсминцев, 8 миноносцев, 35 подводных лодок, большое количество транспортов) и 5-го возд. флота (ок. 1300 самолётов). Общее руководство осуществлял ген.-полк. Н. Фалькенхорст. Действия начались внезапно на рассвете 9 апреля. В Дании одновременно с переходом герм. войсками сухопутной границы были высажены мор. и возд. десанты, к-рые быстро захватили все опорные пункты страны; дат. армия не оказала сопротивления, а вскоре по приказу пр-ва капитулировала. В Норвегии 9 апр. мор. и возд. десантами были захвачены Осло, Арендаль, Кристиансанн, Ставангер, Берген, Тронхейм и Нарвик. Норв. береговые батареи в р-нах Осло, Кристиансанна, Ставангера и Тронхейма нанесли значит. потери герм. ВМФ.



С 10 апр. началась переброска в Норвегию осн. сил нем.-фаш. сухопутных войск морем и по воздуху. 9—20 апреля нем.-фаш. войска, опираясь на свою агентуру—предателей норв. народа квислинговцев, заняли большую часть Юж. Норвегии. Угроза англ. мор. коммуникациям в случае захвата Норвегии заставила англо-франц. командование направить на помощь Норвегии англо-франко-польские войска (до 4 дивизий), к-рые 14 апр. начали высадку ок. Нарвика и в Намсусе, а 17 апр. в Ондальснесе. Однако попытка наступления англо-франко-норв. войск в Центр. Норвегии окончилась их поражением 20—25 апр. в р-не Лиллехаммера и Хамара, после чего англо-франц. войска были переброшены в р-н Нарвика, а действовавшие в Центр. Норвегии норв. войска 3 мая капитулировали. Король Хокон VIII и норв. пр-во эвакуировались в Великобританию. Бои на С. Норвегии в р-не Нарвика продолжались с переменным успехом до 8 июня. Несмотря на превосходство в силах и средствах и сильную поддержку ВМФ, англ. командование десантных войск действовало нерешительно и не сумело разбить противника. 3—8 июня англо-франко-польские войска эвакуировались в связи с тяжёлым положением во Франции. 8 июня остатки норв. войск во главе с командующим сухопутными войсками ген. О. Руге капитулировали, и Норвегия была полностью оккупирована. Общие потери немцев составили св. 5 тыс. чел., были потоплены 3 крейсера, 10 эсминцев, 1 миноносец, 8 подводных лодок, 11 транспортов и повреждено 5 боевых кораблей. Норвежцы потеряли ок. 2 тыс. чел. убитыми и ранеными, союзники — ок. 2 тыс. чел., потоплены: 1 авианосец, 2 крейсера, 9 эсминцев, 6 подводных лодок, 4 транспорта и повреждено 17 боевых кораблей. В результате захвата Норвегии и Дании фаш. Германия получила стратегически важный плацдарм на С. Европы, улучшила базирование герм. подводных лодок и авиации и обеспечила подвоз стратегич. сырья из скандинавских стран.

Лит.: Вторая мировая война 1939—1945, М., 1958; Руге Ф., Война на море 1939—1945, пер. с нем., М., 1957. *И. М. Глаголев.*

НОРВЕ́ЖСКАЯ РАБО́ЧАЯ ПА́РТИЯ (НРП; Det norske Arbeiderparti), осн. в авг. 1887 на съезде в Арендале. Участвовала в основании 2-го Интернационала (1889). Первая социалистич. программа принята в 1891. Уже на начальном этапе в политике руководства НРП наметились реформистские тенденции. В 1906—11 в партии образовалась левая оппозиция. Она особенно усилилась под влиянием Великой Окт. социалистич. революции. На съезде в 1918 левое крыло пришло к руководству (пред. У. К. *Грепп*) и добилось присоединения НРП к Коминтерну (1919). В 1921 из партии вышли сторонники правого курса, основавшие Норвежскую с.-д. рабочую партию (НСДРП). В 1922 во главе НРП встали центристы (группа М. Транмеля), к-рые повели борьбу против линии Коминтерна, завершившуюся в 1923 отходом НРП от Коминтерна и новым расколом в самой партии. Из НРП вышли представители левого крыла, основавшие 4 нояб. 1923 *Коммунистическую партию Норвегии*. В 1927 НРП объединилась с НСДРП. В дальнейшем НРП (пред. О. Торп) по своим программным установкам и в практич. деятельности выступает как типичная социал-реформистская партия. В 1933 НРП добилась крупного успеха на парламентских выборах и в 1935 стала правящей партией (премьер-мин. в 1935—1945 Ю. *Нюгорсволл*). В годы оккупации Норвегии фаш. Германией (1940—45) члены НРП участвовали в Движении Сопротивления, руководство партии находилось в эмиграции.

Осуществление пр-вами НРП во 2-й пол. 40—60-х гг. (пред. НРП и премьер-мин. Э. *Герхардсен*) ряда социальных реформ позволило трудящимся улучшить своё положение, однако коренные социальные и экономич. проблемы общества остались нерешёнными. Внешнеполитич. курс с.-д. руководства определяется его ориентацией на замкнутые империалистич. группировки (в 1949 Норвегия вступила в НАТО).

В 60—70-х гг. обострился кризис реформистской политики правых лидеров НРП. В 1961 от НРП отошла часть левых с.-д., основавших Социалистич. нар. партию. В результате парламентских выборов 1965 НРП лишилась парламентского большинства и впервые за 30 лет перешла на положение оппозиционной партии. Сформированное в 1971 пр-во лидера НРП Т. *Браттели* в окт. 1972 было вынуждено подать в отставку в связи с провалом его попытки втянуть Норвегию в *Европейское экономическое сообщество* (референдум в сент. 1972). В 1973 от НРП вновь откололась оппозиционная группа, выступившая против правого курса руководства партии. Численность НРП (1972) 160 тыс. чл. (коллективных и индивидуальных). Пред. НРП — Т. Браттели (избран в 1965). ЦО — газ. «Арбейдербладет» («Arbeiderbladet»).

Лит.: Arbeidernes leksikon, bd 2, Oslo, 1933; Det norske Arbeiderpartis historie 1887—1937, Under redaksjon av Haldvan, Koht, Oslo, [1937]; Gerhardsen E., Fellesskap i krig og fred, Oslo, 1971. *В. К. Фадин.*

НОРВЕ́ЖСКИЙ НАЦИОНА́ЛЬНЫЙ ТЕА́ТР (Nationaltheatret), драматический (государственный) театр Норвегии. Открыт в 1899 в Осло. С нач. 20 в. один из центров нац. театральной культуры. На его сцене ставятся лучшие произведения национальных и зарубежных драматургов: «Варавва» (1927), «Наша честь, наше могущество» (1935) Н. Грига, «Профессор Мамлок» Вольфа (1935), «Палач» (1935), «Победа во тьме» (1939) Лагерквиста, «Мать» Чапека (1940), «Господь и его слуги» (1955), «Он сказал нет» (1959), «Её высочество, моя жена» (1961) Хьелланна, «С красным паспортом» Кристов (1958). В репертуаре пьесы Л. Хольберга, Г. Ибсена, Б. Бьёрнсона, К. Абелля, Б. Брехта и др. В труппу в разное время входили актёры С. Реймерс, Ю. Дюбвад, А. Мувинкель, Ю. Фальстрём, А. Одвар, Г. Григ, Т. Сегельке, А. Маурстад.

Лит.: Rønneberg A., Nationaltheatret gjennom femti år, Oslo, 1949.

НОРВЕ́ЖСКИЙ ЯЗЫ́К, язык *норвежцев*, офиц. язык Норвегии. Распространён в Норвегии, США, Канаде. Число говорящих — ок. 5 млн. чел. (1970, оценка), в т. ч. 3,9 млн. чел. в Норвегии. Относится к сканд. группе герм. языков. Н. я. имеет большое число диалектов. Фонетич. особенности: муз. ударение (простое и сложное) и зависимость между долготой гласного и согласного в ударном слоге (слоговое равновесие). Осн. грамматич. черты: 2 падежа у существительного (общий и родительный), суффигированный определённый артикль, слабое и сильное прилагательное, отсутствие личных окончаний в глаголе. У лит. Н. я. есть 2 формы: риксмол (или букмол) и лансмол (нюнорск, или «новонорвежский»). Древнейшие памятники — рунические надписи 10—11 вв., когда Н. я. начал выделяться из праскандинавского. Древнейшие рукописные памятники относятся ко 2-й пол. 12 в. Графика — на лат. основе. С кон. 14 в. в Норвегии распространяется дат. лит. язык. В 1-й пол. 19 в. началась борьба против засилья дат. языка, а с сер. 19 в.— борьба между двумя формами лит. Н. я.— риксмолом (или букмолом), к-рый образовался в 19 в. на основе дат. лексики и грамматики, но норв. фонетики, и лансмолом (нюнорск, или «новонорвежский»), к-рый возник в сер. 19 в. в результате искусств. синтеза норв. диалектов. Риксмол гораздо более распространён, чем лансмол.

Лит.: Стеблин-Каменский М. И., История скандинавских языков, М.— Л., 1953; его же, Грамматика норвежского языка, М.— Л., 1957; его же, Возможно ли планирование языкового развития? (норвежское языковое движение в тупике), «Вопросы языкознания», 1968, № 3; Аракин В. Д., Норвежско-русский словарь, М., 1963. *М. И. Стеблин-Каменский.*

НОРВЕ́ЖСКОЕ МО́РЕ, окраинное море Сев. Ледовитого ок., между Скандинавским п-овом и о-вами Шетлендскими, Фарерскими, Исландией, Ян-Майен, Медвежьим. Пл. 1383 тыс. *км*². Глуб. до 3734 *м*. Отделено от Атлантич. ок. подводным хребтом, на к-ром расположены Фарерские и Шетлендские о-ва; над этим хребтом глубины не превышают 600 *м*. У берегов Норвегии — отмели (Лофотенские банки и др.). Через Н. м. проходит тёплое Норвежское течение, обусловливающее его незамерзаемость. На большей части моря ср. темп-ра воды в феврале от 2 до 7 °С, в августе от 8 до 12 °С. Солёность 34—35,2‰. Приливы полусуточные, величина их до 3,3 *м*. Богато рыбой (треска, сельдь). Осн. порты: Тронхейм, Тромсё, Нарвик (Норвегия).

НОРВЕ́ЖСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ, тёплое течение в Норвежском м., проходящее у берегов Норвегии, ветвь *Северо-Атлантического течения*. Ср. скорость Н. т. ок. 25 *см/сек*, темп-ра воды зимой 5—7 °С, летом 10—12 °С, солёность 34—35‰. Н. т. оказывает смягчающее влияние на климат и погоду Скандинавии. В р-не 67° с. ш. и 3° в. д. Н. т. разделяется на две ветви. Зап. ветвь даёт начало Западному Шпицбергенскому течению, вост., обогнув мыс Нордкап, входит в Баренцево м. под названием *Нордкапского течения*.

НОРВЕ́ЖЦЫ, нация, составляющая большую часть населения Норвегии (ок. 98%). Числ. в Норвегии ок. 3,9 млн. чел. (1974, оценка). Значит. число лиц норвежского происхождения живёт в США и Канаде. Говорят на *норвежском языке*. Религия — лютеранство. Германоязычн. предки Н. появились на терр. страны примерно во 2-м тыс. до н. э., а в первые века н. э. уже встречаются памятники их письменности — рунические надписи. Н. сформировались как народность к кон. 1-го тыс. н. э. и к этому же времени появилось их самоназв.— «Н.». Первобытнообщинный строй к этому времени в значит. мере разложился, усилилась власть знати — конунгов и ярлов, их дружины опустошали приморские страны Европы (походы *викингов*), складывалось норв. раннефеод. гос-во (10—11 вв.). В 9—10 вв. Н. заселили Оркнейские, Шетлендские, Гебридские, Фарерские о-ва, Исландию,

Ц. Норвид.

Н. А. Э. Норденшельд.

зап. берег Гренландии и ряд др. земель. В 1380—1814 Норвегия находилась в унии с Данией, а в 1814—1905 — в унии со Швецией. Борьба Н. в эпоху средневековья против засилья датчан, ганзейских купцов (см. *Ганза*), а в 19 в. борьба за независимость от Швеции и развитие капиталистич. отношений способствовали консолидации Н. в нацию.

Совр. Н. в городах заняты гл. обр. в пром-сти, мор. транспорте, торговле, в сел. местностях они занимаются мясомолочным животноводством и земледелием. Важное хоз. значение имеет рыболовство (особенно на С. страны). У Н. сохраняются нек-рые элементы традиц. культуры: разнообразный фольклор — рыбацкие, исторические, обрядовые песни и сказки; в сел. местностях бытуют нац. танцы — халлинг, спрингар и др.; распространены нар. художеств. промыслы — вышивание, ковроткачество, вязание, плетение кружев и др. Об истории, х-ве и культуре см. также в ст. *Норвегия*.

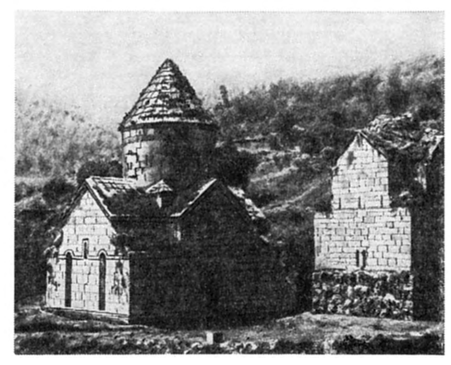
Лит.: Народы зарубежной Европы, т. 2, М., 1965; Очерки общей этнографии. Зарубежная Европа, М., 1966; Анохин Г. И., Общинные традиции норвежского крестьянства, М., 1971; Blemsted K., Norge. Folk og erhverv, Kbh., 1948; Holmsen A., Norges historie, 3 utg., [bd 1], Oslo — Bergen, 1961; Jensen M., Norges historie, 3 utg., [bd 2—4, Oslo—Bergen], 1961—65.
Г. И. Анохин.

НО́РВИД (Norwid) Циприан Камиль (24.9.1821, Лясково-Глухы, близ Варшавы,—23.5.1883, Париж), польский писатель. Учился в гимназии, художеств. школах (1831—40), с 1842 жил за границей, где познакомился с А. Мицкевичем, Ю. Словацким, Ф. Шопеном, З. Красиньским, А. И. Герценом. Странствовал, терпел нужду; с 1877 жил в приюте. При жизни Н. опубл. незначит. часть его поэзии и прозы (многое из наследия утеряно). Осн. проблематика произв. Н.— история цивилизации, судьба личности, христианство и гуманность, искусство и действительность. Романтич. живописание, эмоциональное восприятие вытеснялись в его поэзии стремлением к филос. обобщениям; отсюда параболизм, ирония в восприятии и оценках противоречий действительности. Среди лучших произв. Н.— поэтич. цикл «Vade mecum» (1865—66), филос. поэма «A Dorio ad Phrygium» (1871), трагедии «За кулисами» (1865—66), «Клеопатра» (1870—72), «Перстень великосветской дамы» (1872).

Соч.: Dzieła zebrane, t. 1—2, Warsz., 1966; Pisma wszystkie, t. 1—11, Warsz., 1970—71; в рус. пер.— Стихотворения, М., 1972.

Лит.: Липатов А. В., Ц. К. Норвид, в кн.: История польской литературы, т. 1, М., 1968; Wyka K., C. Norvid, Kr., 1948; Borowy W., O Norwidzie, Warsz., 1960; Nowe studia o Norwidzie, Warsz., 1961; Cyprian Norwid. W 150— lecie urodzin, Warsz., 1973.
А. В. Липатов.

НОР-ГЕТИ́К, Гошаванк, монастырский ср.-век. комплекс в с. Гош Дилижанского р-на Арм. ССР. Осн. баснописцем, автором «Судебника» Мхитаром Гошем в 12 в. Включает церкви Аствацацин (1191—96), с *гавитом* (1197—1203), и Григория (1208 — 1241) типа купольного зала, а также маленькую церковь Лусаворич (1237—41) типа сводчатого зала, 2-этажное здание с книгохранилищем (до 1231) в 1-м этаже и храмом, увенчанным звонницей-ротондой, на втором (1241—91; не сохранилась), неск. часовен (в т. ч. Рипсимэ, 1208) и др. зданий. Осн. сооружения монастыря возведены архитектором Мхитаром.


Монастырь Нор-Гетик. 12—13 вв.

НОРД (нем. Nord, голл. noord), то же, что *север*.

НО́РДВИК, бухта у юго-зап. берега м. Лаптевых, между п-овом Хара-Тумус на З. и п-овом Нордвик на В. Вдаётся в сушу на 37 *км*. Шир. 39 *км*, глуб. до 6 *м*. Большую часть года покрыта льдом.

НО́РДЕН (Norden) Альберт (р. 4. 12. 1904, Мысловице, Верх. Силезия, Польша), политический деятель ГДР, публицист и историк. В 1920 вступил в КПГ. Активный участник антифаш. борьбы сначала в самой Германии, затем с 1933 — в эмиграции. После разгрома фаш. Германии вернулся в Вост. Германию (ГДР). Н.— секретарь (с 1955) и чл. Политбюро (с 1958) ЦК СЕПГ. Проф. (с 1953) Берлинского ун-та им. Гумбольдта. В кн. «Уроки германской истории» (рус. пер. 1948) Н. дал марксистский анализ политич. роли герм. финанс. капитала и юнкерства. В работах «Между Берлином и Москвой. К истории германо-советских отношений (1917—1921)» (рус. пер. 1956) и «Фальсификаторы. К истории германо-советских отношений» (рус. пер. 1959) и др. раскрыл значение революц. связей народов обеих стран и дал отпор фальсификаторским попыткам исказить их характер. Активный борец за мир. Чл. Президиума Всемирного Совета Мира. Удостоен звания Героя Труда (1964). Награждён орденами и медалями ГДР.

Соч.: Das Banner von 1813, 3 Aufl., B., 1955; Das spanische Drama, 2 Aufl., B., 1961; Die Nation und Wir, Bd 1—2, B., 1964; в рус. пер.— Так делаются войны, М., 1972.

НО́РДЕНШЕЛЬД (Nordenskiöld) Нильс Адольф Эрик (18.11.1832, Хельсинки,—12.8.1901, Дальбю, близ Мальмё), шведский геолог и географ — исследователь Арктики, мореплаватель, историко-картограф, чл. Стокгольмской АН (1858). В 1853 окончил ун-т в Гельсингфорсе (ныне Хельсинки). В 1861 участвовал в швед. экспедиции О. Торелля на Шпицберген. В 1864, 1868 и 1872—73 экспедиции под рук. Н. произвели съёмку берегов Шпицбергена, причём Н. впервые пересёк Вост. ледяное поле. В 1870 и 1883 руководил швед. экспедициями в Гренландию, положившими начало исследованиям её ледяного щита. В 1875 и 1876 плавал из Швеции в устье Енисея, руководил науч. работами. В 1878—79 Н. на пароходе «Вега» впервые осуществил сквозное (с зимовкой в пути) плавание Сев.-вост. проходом из Атлантического ок. в Тихий и через Суэцкий канал вернулся в Швецию (1880), впервые обойдя т. о. всю Евразию. Именем Н. названы: архипелаг к С. от о. Таймыр, заливы у берегов Н. Земли и Сев.-Вост. Земли Шпицбергена, п-ов Зап. Шпицбергена (Земля Н.) и др. Чл.-корр. Петерб. АН (1879), почётный чл. Рус. геогр. об-ва (1881).

Соч.: Vega-expeditionens vetenskapliga Yakttagelser, bd 1—5, Stochk., 1882—87; Facsimile atlas to the early history of the cartography, Stockh., 1889; Periplus. In essay on the early history of charts and sailing directions, Stockh., 1897; рус. пер.— Плавание на «Веге», т. 1—2, Л., 1936.

Лит.: Островский Б. Г., Адольф Эрик Норденшельд, Архангельск, 1937; Визе В. Ю., Моря Советской Арктики, [3 изд.], М.— Л., 1948.

НО́РДЕНШЕЛЬД (Nordenskiöld) Отто (6.12.1869, Хяслеби, Смоланд, Швеция,—2.6.1928, Гётеборг, Швеция), шведский геолог и путешественник. Племянник Н. А. Э. *Норденшельда*. В 1894 окончил ун-т в Упсале, с 1905 проф. ун-та в Гётеборге. В 1895—97 руководитель экспедиции в Патагонию и на Огненную Землю, где занимался изучением ледниковой геологии. В 1898—1900 посетил Клондайк (Юкон) и Гренландию. В 1901—03 возглавлял Швед. антарктич. экспедицию на судне «Антарктик». Экспедиция обследовала сев.-вост. часть Земли Грейама, собрала обширный материал по геологии и географии Антарктиды. В 1920—21 занимался исследованием Перуанских и Чилийских Анд.

Соч.: Die schwedische Südpolar-Expedition und ihre geographische Tätigkeit, Stockh., 1911 (Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Südpolar-Expedition 1901—1903 unter Leitung von O. Nordenskiöld, Bd 1); в рус. пер.— Полярный мир и соседние ему страны, М., 1913.

НОРДЕНШЕ́ЛЬДА АРХИПЕЛА́Г, группа островов в юго-вост. части Карского м. (СССР), вытянутых с З. на В. на 93 *км*. Состоит из 90 островов, к-рые образуют несколько групп: о-ва Вилькицкого, Циволько, Пахтусова, Литке, Восточные. Самый северный и один из наиболее крупных островов Н.а.— о. Русский. Острова сложены преим. изверженными породами. Исследован гл. обр. в 30-х гг. 20 в. сов. экспедициями на «Седове» и «Торосе». Назван в честь Н. А. Э. *Норденшельда*.

НОРДЕНШЕ́ЛЬДА ЗЕМЛЯ́, полуостров в ср. части о. Зап. Шпицберген между зал. Бельсунн и Ван-Мейен-фьорд на Ю. и Ис-фьорд на С. Пл. ок. 3,5 тыс. $км^2$. Выс. до 1215 *м*. Ок. 10% терр. Н. з. покрыто ледниками, остальная терр.— скальные выходы, осыпи, морены. Горные тундры — естеств. пастбища дикого сев. оленя и завезённого из Сев. Америки мускусного быка. Добыча кам. угля сов. и норв. предприятиями. Нас. пункты Лонгьир, Баренцбург. Назван в честь Н. А. Э. *Норденшельда*.

НОРДИ́ЗМ, разновидность *расизма*, лженаучная теория, в основе к-рой лежит утверждение о превосходстве т. н. северной (нордической), или «арийской», расы над другими расами человечества. Основоположниками Н. считаются франц. социологи А. *Гобино* и Ж. *Лапуж*. Апологеты Н. ставят знак равенства между северной и «германской» расами, утверждая, что последняя якобы представляет собой «высшую» расу, к-рой человечество обязано всеми достижениями цивилизации. Н. был взят на вооружение «теоретиками» герм. фашизма и возведён в ранг офиц. идеологии гитлеровской Германии.

НО́РДКАП (Nordkapp), мыс на о. Магерё, в Норвегии (71° 10′ с. ш. и 25° 47′ в. д.). Скалистые берега выс. св. 300 *м*. Наиболее известный из крайних сев. мысов Европы.

НОРДКА́ПСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ, тёплое течение у сев. берегов Скандинавского и Кольского п-овов, ветвь Норвежского течения. Ср. годовая темп-ра воды вдоль оси течения от 4 до 8 °С. Скорость 1,0—2,5 *см/сек*. Солёность 34—35‰. Н. т. обусловливает незамерзаемость юго-зап. части Баренцева м.

НО́РДКИН, Киннарудден (Nordkyn, Kinnarodden), скалистый мыс в Норвегии, сев. материковая оконечность Европы на С. Скандинавского п-ова (71° 08′ с. ш., 27° 42′ в. д.).

НОРДМАРКИ́Т (от назв. селения Нордмарк, Nordmark, в Швеции), горная порода, промежуточная между щелочным гранитом и щелочным сиенитом и состоящая из калиевого полевого шпата и альбита (в сумме 83%), кварца (7%), небольшого количества цветных минералов: биотита (5%), эгирина и арфведсонита (в сумме 3%) и второстепенных минералов (2%). В СССР Н. распространён на Урале (значительно обогащён корундом); за рубежом — в Канаде, Швеции, Норвегии, Малагасийской Республике и др. странах. Шведский Н. широко используется как декоративный камень, к-рым облицованы мн. старые здания Ленинграда и Москвы.

НОРД-ОСТ, местное назв. ветра *бора* на побережье Чёрного м., в окрестностях Новороссийска.

НО́РДХАУЗЕН (Nordhausen), город в ГДР, на юж. склоне Гарца, в округе Эрфурт. Трансп. узел. 44,4 тыс. жит. (1972). Центр тяжёлого машиностроения; произ-во шахтного и др. пром. оборудования; тракторостроение, общее машиностроение; произ-во средств связи, стального литья; швейная, пищевкусовая пром-сть.

НОРЕ́ЕН, Нурéн (Noreen) Адольф Готтард (13.3.1854, Эстра-Эмтервик, Вермланд,—13.6.1925, Стокгольм), шведский языковед, чл. Шведской академии (1919). Проф. ун-та в Упсале (1887—1919). Осн. труды посвящены истории и грамматике сканд. языков. Специалист по теории грамматики и создатель мн. лингвистич. терминов. Автор первого полного многотомного (незавершённого) описания швед. яз. («Наш язык», 1903—25). Представитель школы младограмматиков (см. *Младограмматизм*).

Соч.: Vårt språk, bd 1—33, Lund, 1903—25; Altschwedische Grammatik, Bd 1—2, Halle, 1897—1904; Geschichte der nordischen Sprachen, Strass., 1913; Altisländische und altnorwegische Grammatik, 5 Aufl., Halle, 1970.

НОРЕ́ЙКА Виргилиус-Кястутис Леоно (р. 22.9.1935, Шяуляй), литовский советский певец (тенор), нар. арт. СССР (1970). Чл. КПСС с 1971. В 1958 окончил Вильнюсскую консерваторию. Дебютировал в Литов. театре оперы и балета, будучи студентом, в 1957; ныне — один из ведущих солистов этого театра. В 1965—66 стажировался в Италии (театр «Ла Скала»), пел в оперных театрах разных городов СССР (в т. ч. в Большом театре), а также в Берлине, Будапеште, Праге и др. Партии: Ленский («Евгений Онегин» Чайковского), Альмавива («Севильский цирюльник» Россини), Принц («Любовь к трём апельсинам» Прокофьева), Альфред, Герцог Мантуанский («Травиата», «Риголетто» Верди), Хозе («Кармен» Бизе), Вертер («Вертер» Массне), Андрюс («Дочь» Кловы), Тадас («Заблудившиеся птицы» Лаурушаса) и др. Председатель Театр. об-ва Литов. ССР (с 1974). Гос. пр. Литов. ССР (1960, 1971).

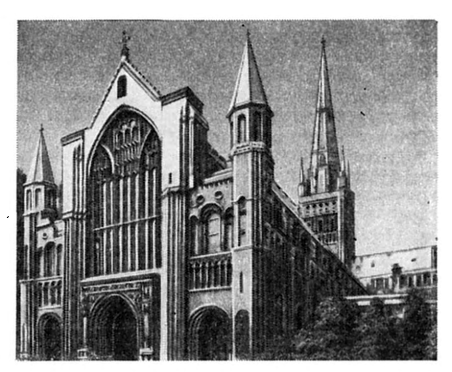
НОРЕ́НЦ Вагаршак Танапетович (псевд.; наст. фам. Ерицян) (9.9.1903, с. Шеник, ныне в Турции,—20.1.1973, Ереван), армянский советский поэт, засл. деятель культуры Арм. ССР (1967). Чл. КПСС с 1932. В 1924 окончил арм. семинарию Нерсисян в Тбилиси. Печатался с 1917. Автор сб-ков лирич. стихов «На дороге дней» (1925), «Вторая книга» (1930), «Стихотворения» (1936), «Пути-дороги» (1956), поэм «Вечер» (1926), «Терновая рубашка» (1959), «Завещание веков» (1968) и др. В 1968 опубл. кн. мемуаров «Воспоминания и отклики». Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Նորենց Վ., Երկերի ժողովածու, հ. 1—2, Ե., 1963: Երկերի ժողովածու 3 հատորով, հ. 1—2..., Ե., 1971—73...

В рус. пер.— Избранные стихи, М., 1936; Стихотворения, М., 1957.

НО́РИДЖ, Норвич (Norwich), город в Великобритании, на р. Уэнсем. Адм. центр графства Норфолк. 121,7 тыс. жит. (1971). Крупный центр кож.-обув. пром-сти; машиностроение Н. возник на месте саксонских поселений и рим. города. Над старой частью (в центре Н.) доминирует замок (ок. 1135—54). Собор Холи Тринити (романский неф 1096—1145 с готическим сводом 2-й пол. 15 в.; готич. клуатр, 1297—1325). Части гор. стен кон. 13 — сер. 14 вв., в ограде собора ворота св. Этельберта (1316) и Эрпингема (1420). Совр. постройки: ун-т (в 3 *км* от Н.; кон. 1960-х — нач. 1970-х гг., арх. Д. Лэсден), публичная библиотека (1963, арх. Д. Персивал; илл. см. т. 3, табл. XXI, стр. 304—305).

Лит.: Stephen G. A. (ed.), Guide to study of Norwich, 2 ed., Norwich, 1919.



Норидж. Собор Холи Тринити. 11—15 вв.

НОРИ́ЙСКИЙ Я́РУС (от назв. гор Норийские Альпы в Австрии), второй снизу ярус верхнего отдела триасовой системы [см. *Триасовая система (период)*]. Установлен австр. геологом Э. Мойсисовичем (1869), к-рый ошибочно поместил его ниже карнийского яруса. Совр. представления о последовательности этих ярусов введены австр. геологом А. Битнером (1892). В типовом разрезе (Хальштатт, Австрия) сложен известняками с аммонитами. Отложения Н. я. широко развиты в Евразии, Сев. и Юж. Америке и Новой Зеландии.

НО́РИК (Noricum), римская провинция между верх. течением Дравы и Дунаем, богатая золотом и железом. Осн. население — *кельты*. Терр. Н. была завоёвана римлянами и превращена в 15 до н. э. в императорскую пров. В эпоху ранней империи Н. подвергся быстрой романизации. В 408 н. э. был захвачен *Аларихом I*, а в кон. 5 в. завоеван остготами и включён в состав созданного ими гос-ва.

НОРИ́ЛЬСК, город краевого подчинения Красноярского края РСФСР. Один из самых северных городов мира. Стр-во Н. было начато в 1935, в 1937 был соединён ж. д. (122 *км*, ныне — электрифицирована) с портом Дудинка на Енисее. 156 тыс. жит. в 1974 (в 1939 — 14 тыс., в 1959 — 118 тыс. жит.). Крупный горно-металлургич. центр, работающий на местных сульфидных медно-никелевых рудах (см. *Норильский горно-металлургический комбинат*). Предприятия металлообрабатывающей пром-сти и пром-сти стройматериалов.

Первый генеральный план Н. (1939), хотя и создавал крупный масштаб первого сев. города, однако недоста-

Норильск. В центральной части города.

точно учитывал климатические условия (многолетняя мерзлота, сильные ветры, полярная ночь и др.). Практич. стр-во (гл. арх. В. С. Непокойчицкий) устранило ряд недостатков плана: улицы располагаются перпендикулярно направлению ветров, сделаны перепады осей улиц для ослабления силы ветра, сплошная застройка образует замкнутые дворы, защищённые от снежных заносов. Разработан новый генеральный план развития города (1961). Имеются драматич. театр (1954), плават. бассейн (1959), Дворец культуры горно-металлургич. комбината (1965), крытый каток (1971). В городе находятся Н.-и. институт с. х-ва Крайнего Севера, вечерний индустр. ин-т, музыкальное училище. 28 янв. 1971 Н. награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лит.: Щеглов С., Бондарев А., Город Норильск, [Красноярск], 1958; Дунаев В. П., Самый северный, М., 1960; Лебединский В. Н. и Мельников П. И., Звезда Заполярья, М., 1971.

НОРИ́ЛЬСКИЙ ГО́РНО-МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ КОМБИНА́Т им. А. П. Завенягина, предприятие цветной металлургии СССР, находится в Норильске Красноярского края РСФСР. В состав комбината входят горные, обогатит., металлургич., трансп., энергетич., строит., ремонтно-механич. предприятия, проектный ин-т, н.-и. комплекс, вычислительный центр, жел. дорога Дудинка—Норильск — Талнах, порт Дудинка на Енисее с причалами для мор. и речных судов (см. *Енисейского бассейна речные порты*). Комбинат располагает значительными запасами природного газа и уникальной сырьевой базой для произ-ва цветных металлов: никеля, кобальта, меди и др. (см. *Норильский рудный район*). На комбинате изготовляют из местного сырья железобетон, стеновые панели, кирпич и цемент.

Стр-во комбината начато в 1935. Первая угольная шахта и первый рудник сданы в эксплуатацию в 1936. Открытие в р-не Талнаха (1960) богатейших месторождений никеля и меди обеспечивает комбинату стабильную сырьевую базу на длительное время. В 1965 построен рудник «Маяк», в 1971 — «Комсомольский». В 1974 началась эксплуатация рудника «Октябрьский». Руды в основном добываются подземным способом. Одновременно осуществляется дальнейшая реконструкция обогатительных ф-к и металлургических производств. Впервые в СССР разработан процесс экстракционного разделения тяжёлых цветных металлов в растворах и получение кобальта высокой чистоты. За внедрение свайных фундаментов в пром., гражд. и жил. стр-ве в условиях многолетнемёрзлых грунтов и сурового климата группе работников комбината присуждена Ленинская пр. (1966). Гос. знак качества присвоен никелю марки Н-1 и кобальту марки К-0 (1973). Предприятия оснащены высокопроизводит. техникой: шарошечные станки типа БАШ-250, 150-тонные электровозы, 100-тонные думпкары, экскаваторы ЭКГ-8 и в северном исполнении. На открытых горных работах внедрено наиболее мощное высокопроизводит. оборудование. По сравнению с 1950 выпуск продукции комбината в 1973 увеличился в 8,5 раза. Комбинат награждён орденом Ленина (1965). *К. К. Арбиев.*

НОРИ́ЛЬСКИЙ РУ́ДНЫЙ РАЙО́Н, расположен на С. Красноярского края РСФСР. В Н. р. р. входят сульфидные медно-никелевые месторождения (Норильск-1, Талнахское, Октябрьское), а также месторождения угля, нефти, газа и нерудных полезных ископаемых.

Первые сведения по геологии и полезным ископаемым Н. р. р. были получены в 1840—43 русским естествоиспытателем А. Ф. *Миддендорфом*, к-рый отметил наличие там углей. В 1865—66 рус. исследователь Ф. Б. Шмидт дал краткое геол. описание угольных месторождений и вторичных медистых руд в зоне окисления на сев. участке современного месторождения Норильск-1. В 1919, 1920 и 1922 поисковая партия под рук. сов. геолога Н. Н. Урванцева установила большую перспективность Норильского месторождения для дальнейшей разведки; химический анализ образцов руд выявил в них содержание платиновых металлов. В результате детального геол. изучения Н. р. р. были открыты и разведаны значит. запасы медно-никелевых руд, угля и нерудных полезных ископаемых, на базе к-рых в 1935 началось стр-во *Норильского горно-металлургического комбината*.

Н. р. р. приурочен к сев.-зап. окраине Сибирской платформы. Тектонич. строение характеризуется спокойным, пологоволнистым залеганием осадочно-эффузивной серии пород от кембрия до антропогена включительно (мощностью св. 6000 *м*), а также наличием валообразных структур, брахисинклиналей и глубинных разломов, по к-рым в верхние этажи разреза внедрялся магматич. расплав, приведший к образованию траппов. Вся серия пород прорвана интрузиями долеритов и габбро-долеритов различного возраста и состава.

Осн. пром. месторождения расположены вдоль глубинного Норильско-Хатангского разлома, образуя Норильский и Талнахский рудные узлы. Сульфидные медно-никелевые руды относятся к классу *ликвационных месторождений*; они локализуются в придонных частях стратиформных пологозалегающих интрузий габбро-долеритов или в подстилающих их породах от верхов силура до низов триаса. Рудные тела представлены крупными пологими пластообразными залежами, жилами и шлирами богатых сплошных сульфидных руд, находящимися преим. в подстилающих интрузии породах, а также залежами вкрапленных руд в придонных частях интрузий и во вмещающих породах. Гл. рудные минералы — пентландит, пирротин, халькопирит и кубанит. Важнейшими компонентами, определяющими пром. ценность руд, являются никель, медь, кобальт и металлы платиновой группы. В Н. р. р. установлены рудопроявления свинца, цинка и ртути, имеются месторождения жел. руд, энергетич. и коксующихся углей (см. *Тунгусский угольный бассейн*), природного газа (благоприятные признаки выявления многопластовых газо-нефтяных месторождений в пределах Таймырской депрессии), нерудных полезных ископаемых. *Г. Д. Вареня.*

НО́РИН (псевд.; наст. фам. Хряпин) Сергей Константинович [17(30).6.1909, Петербург,— 14.4.1942, Архангельск], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1941. Жил в Петрозаводске. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Окончил Ленингр. ин-т журналистики. Осн. книги Н.: сб. очерков и рассказов «Взорванные горы» (1932), роман «На рубеже» (1938), сб. рассказов «Родной берег» (1939), пьеса «Застава у Чёрного ручья» (1940), повесть «Микко Макконен» (опубл. 1947). Произв. Н. посвящены сов. пограничникам, борьбе карельского народа с интервентами во время Гражд. войны 1918—20, его трудовым подвигам в годы индустриализации.

Соч.: Избранное, Петрозаводск, 1949; Родной берег. Рассказы и очерки, Петрозаводск, 1962.

Лит.: Иванов А., Сергей Норин, «На рубеже», 1947, № 6; Писатели Карелии. Справочник. Петрозаводск, 1970. *А. А. Иванов.*

НОРИ́Т (норв. norit, от Norge — Норвегия), горная порода основного состава из группы *габбро*, от к-рого отличается присутствием в качестве тёмного минерала ромбического *пироксена* (обычно бронзита, реже энстатита и гиперстена); в том случае, когда присутствуют оба пироксена, породу наз. габбро-норитом. Остальные минералы такие же, как и в габбро; преобладает плагиоклаз с большим (св. 50%) содержанием анортита, часто присутствует оливин, в качестве незначит. примеси — различные рудные минералы (магнетит, титаномагнетит, различные сульфиды и пр.). Для Н. характерно невысокое содержание SiO_2 (45—55%), значительное — Mg и Ca (10—20%) и незначительное — щелочей (редко более 2—3%). Н. используется в качестве стройматериала.

НОРИ́ЧНИК (Scrophularia), род растений сем. норичниковых. Многолетние, реже дву- или однолетние травы, иногда

Норичник узловатый.

небольшие полукустарники. Цветки невзрачные, б. ч. зеленоватые, жёлтые или пурпуровые, в длинных метельчатых или кистевидных соцветиях. Венчик обычно двугубый, шаровидный или кувшинчатый. Плод — двугнёздная многосемянная коробочка. Ок. 150 (по др. данным, до 300) видов, преим. в умеренных и субтропич. областях Евразии, неск. видов — в Сев. и Центр. Америке и в Африке. В СССР св. 70 видов, гл. обр. на Кавказе и в Ср. Азии. Н. узловатый (S. nodosa) растёт по сырым тенистым лесам, кустарникам, оврагам, берегам водоёмов, иногда как сорняк на полях; содержит, как и др. виды Н., сапонины и алкалоиды, ядовит для кр. рог. скота и овец. Многие Н. хорошие медоносы. Пестролистную форму Н. узловатого и нек-рые др. виды Н. разводят как декоративные.

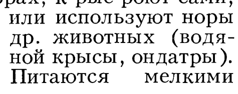
Лит.: Горшкова С. Г., Норичник — Scrophularia L., в кн.: Флора СССР, т. 22, М.—Л., 1955. *Т. В. Егорова.*

НОРИ́ЧНИКОВЫЕ (Scrophulariaceae), семейство двудольных растений. Преим. травы или полукустарники (иногда сапрофитные, полупаразитные и паразитные), изредка — кустарники и лианы. Листья б. ч. очередные, реже супротивные или мутовчатые. Цветки в соцветиях или одиночные, обоеполые; чашечка обычно 4—5-лопастная или 4—5-раздельная; венчик б. ч. неправильный, часто двугубый, 4—5- или редко 6—8-лопастной. Завязь верхняя. Плод б. ч. коробочка. Св. 200 родов, включающих ок. 3 тыс. видов, распространённых гл. обр. в умеренном поясе обоих полушарий. В СССР св. 600 видов, из 45 родов, в т. ч. вероника, мытник, норичник, очанка, льнянка, коровяк, погремок, марьянник и др. Мн. Н. засоряют луга и поля, нек-рые ядовиты. Важное медицинское значение имеют *наперстянка*, *коровяк* и некоторые др. Н. В декоративных целях разводят *антирринум*, различные виды кальцеолярии, кастиллеи, немезии, губастика, вероники и др.

Лит.: Флора СССР, т. 22, М.— Л., 1955; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966.
М. Э. Кирпичников.

НО́РИЯ (исп. noria, от араб. наора — водокачка), черпаковый подъёмник, транспортирующее устройство непрерывного действия с тяговым органом (лентой или цепью), расположенным наклонно или вертикально, на к-ром подвешены ковши или черпаки для захвата и перемещения жидкостей и сыпучих материалов на высоту до 25 *м*. Применяют для транспортирования сырья и готовой продукции в пищевой, мукомольной, химической пром-сти.

НО́РКИ, хищные млекопитающие рода Mustela сем. куньих. 2 вида: европейская Н. (M. lutreola) распространена в Европе; в СССР — в равнинных р-нах Европ. части и Юго-Зап. Сибири; американская Н. (M. visen) населяет Сев. Америку; в СССР акклиматизирована в ряде р-нов Европ. части, Сибири и Д. Востока. Туловище узкое, вытянутое, гибкое. Длина тела европ. Н. до 45 *см*; дл. хвоста до 20 *см*; амер. Н. неск. крупнее (дл. тела до 54 *см*). Конечности короткие. Между пальцами слабо развитые плават. перепонки. Мех густой, блестящий, бурого цвета разных оттенков. Живут около лесных рек с незамерзающими перекатами и омутами, около озёр и болот. Селятся в норах, к-рые роют сами, или используют норы др. животных (водяной крысы, ондатры). Питаются мелкими млекопитающими, птицами и их яйцами, лягушками, рыбой. Спаривание в феврале — апреле; беременность 43—77 суток. Н.— ценный объект пушного промысла.
И. И. Соколов.



Европейская норка.

Американская Н.— осн. объект пушного звероводства. В звероводч. х-вах разводят крупных Н. Половой зрелости Н. достигают к 9—10 *мес*; самки приносят по 5—6 (до 12) щенков в помёте. В рационе Н. мясо-рыбные (в виде сырого фарша), молочные и растительные корма. Содержат в клетках из металлич. сетки в шедах-навесах на открытом воздухе или в помещениях. Забивают в 5—6-месячном возрасте, когда созреет зимний мех. Племенных зверей используют 3—4 года. Племенная работа с Н. в СССР и за рубежом направлена на получение цветных Н. (в отличие от стандартных тёмно-коричневых и чёрных) путём использования генетических закономерностей наследования окраски меха. Первые цветные Н. (голубые, бежевые, белые) появились в результате естественного мутационного процесса, а затем комбинированием мутаций были созданы десятки цветных вариаций Н., шкурки которых ценятся дороже стандартных.

Лит.: Новиков Г. А., Европейская норка, Л., 1938; Млекопитающие Советского Союза, под ред. В. Г. Гептнера и Н. П. Наумова, т. 2, ч. 1, М., 1967; Пушное звероводство и кролиководство, 2 изд., М., 1971.
М. Д. Абрамов.

НО́РЛАНДСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ, Норландское плато, Норланд (Norrland), плоскогорье на С. Швеции и частично в Финляндии. Расположено в пределах *Балтийского щита*, к В. от Скандинавских гор и к С. от 64° с. ш. Сложено преим. гранитами и гнейсами, перекрытыми ледниковыми отложениями (моренные гряды и др. следы покровного плейстоценового оледенения). Высота от 500—800 *м* на С.-З. до 200 *м* и ниже на В. и Ю.-В., вблизи Ботнического залива Н. п. пересекается многочисленными полноводными порожистыми реками, долины которых заложены по линиям тектонических разломов; в расширениях долин — длинные узкие озёра; каскады ГЭС. Осадков 600—800 *мм* в год; лето прохладное, зима снежная, умеренно холодная. Таёжные хвойные (ель, сосна) и смешанные (с примесью осины и берёзы) леса. Лесозаготовки. Месторождения руд железа (в районе г. Кируна, одно из крупнейших в Европе) и цветных металлов.

НОРЛЕЙЦИ́Н, $CH_3(CH_2)_3CH(NH_2)COOH$, α-аминокапроновая кислота, органическое вещество из класса *аминокислот*. В природных объектах не встречается, физиологической активностью не обладает. Имеет значение как модельное вещество (наряду с *норвалином*) при разработке методов синтеза аминокислот.

НО́РМА (от лат. norma — руководящее начало, правило, образец), 1) минимальное или предельное количество ч.-л., допускаемое правилом, планом (напр., *норма времени*, *норма высева семян*). 2) Общепризнанное в определённой социальной среде правило, воззрение; правило поведения людей в обществе, выраженное в законе (см. *Норма права*). 3) Правило, закон в к.-л. отрасли знания, напр. *норма языковая*. 4) Средняя величина ч.-л. (напр., норма стока). 5) Н. представительства — число депутатов, делегатов, представляющих установленное количество избирателей в выборных органах или на съездах, конференциях и т. п. 6) Типографское — напечатанные мелким шрифтом название книги или фамилия её автора, помещаемые на первой странице каждого печатного листа.

См. также *Норма прибавочной стоимости*, *Норма прибыли* и др.

НО́РМА, математич. понятие, обобщающее понятие абс. величины числа. Напр., Н. вектора $\boldsymbol{x}$ наз. его длину $\|\boldsymbol{x}\|$. Н. *кватерниона* $a + bi + cj + dk$ — число $a^2 + b^2 + c^2 + d^2$, Н. *матрицы* A — число $\sup \frac{\|Ax\|}{\|x\|}$, Н. алгебраич. числа — произведение всех чисел, сопряжённых с ним (включая само это число). Особенно широко используется Н. в теории *линейных пространств*. С помощью Н. в данном линейном пространстве можно определить Н. для линейных функционалов по формуле

$$\|f\| = \sup \frac{|f(x)|}{\|x\|}$$

и для линейных операторов — по формуле

$$\|A\| = \sup \frac{\|Ax\|}{\|x\|}.$$

НО́РМА ВРЕ́МЕНИ, время, установленное на изготовление единицы продукции или выполнение определённого объёма работы одним или группой рабочих соответствующей квалификации в определённых организационно-технич. условиях. Н. в. исчисляются в человеко-часах или человеко-минутах. Если работа выполняется одним рабочим, Н. в. устанавливается в часах и минутах, и её величина соответствует продолжительности выполнения работы или времени изготовления одного изделия. Технически обоснованную Н. в. определяет время, необходимое для выполнения работы в данных организационно-технич. условиях при наиболее полном использовании рабочего времени и оборудования.

Н. в. применяются в качестве нормы труда во всех типах произ-ва. В СССР они используются при решении широкого круга производственных и технико-экономич. задач: при расстановке рабочих на произ-ве и организации их труда, при установлении необходимой численности рабочих для выполнения производств. программы, пропускной способности используемого оборудования; служат основой для решения др. вопросов планирования, оплаты труда и определения себестоимости продукции. Н. в. обратно пропорциональна *норме выработки*.

Н. в. состоит из нормы штучного времени (затрат времени на единицу работы) и нормы подготовительно-заключит. времени (затрат времени на подготовку и работы, связанные с её завершением), рассчитывается по формуле

$$T_{\text{н}} = T_{\text{ш}} + \frac{T_{\text{п. з.}}}{n},$$

где $T_{\text{н}}$ — норма времени, $T_{\text{ш}}$ — норма штучного времени, $T_{\text{п.з.}}$ — норма подготовительно-заключит. времени на партию изделий, n — количество изделий в партии. Штучное время включает оперативное время, время обслуживания рабочего места и время на отдых и личные надобности.

Лит.: Основные методические положения по нормированию труда рабочих в народном хозяйстве, М., 1970.
В. М. Рысс.

НО́РМА ВЫ́РАБОТКИ, количество единиц продукции (или работы), к-рое должно быть изготовлено (выполнено) в единицу времени (час, рабочую смену, месяц) в определённых организационно-технич. условиях одним или группой рабочих соответств. квалификации. Н. в. в зависимости от вида работы может быть выражена в штуках, единицах меры длины, площади, объёма или веса. Определяется по формуле:

$$H_{\text{в}} = \frac{T_{\text{р}} \cdot \text{ч}}{T_{\text{н}}},$$

где $Н_в$ — норма выработки; $Т_р$ — продолжительность периода, на к-рый устанавливается норма выработки (в часах, минутах); ч — количество рабочих, принимающих участие в выполнении работы; $Т_н$ — норма времени на данную работу или одно изделие (в человеко-часах, человеко-минутах).

В СССР Н. в. устанавливают, как правило, в массовом и крупносерийном произ-вах, когда в течение всей смены выполняется одна работа при постоянной численности исполнителей. Наибольшее применение Н. в. получили в угольной, металлургич., химич., пищ. пром-сти, на участках массового произ-ва в машиностроении.

Н. в. должны быть технически обоснованными. При их установлении предусматривается использование новейших достижений техники, технологии и передового производств. опыта. Это позволяет обеспечить прогрессивный уровень Н. в. Установление технически обоснованных Н. в. ориентирует социалистич. предприятия и отд. работников на достижение более высокой, чем средняя фактическая, производительности труда. См. также *Нормирование труда*.

Лит. см. при ст. *Норма времени*.

В. М. Рысс.

НО́РМА ВЫ́РАБОТКИ О́ПЫТНО-СТАТИСТИ́ЧЕСКАЯ, норма, устанавливаемая на основе личного опыта нормировщика, исходящего из учётных данных о фактич. затратах времени на выполнение подобных работ в прошлый период. При установлении норм опытно-статистич. путём не проводится критич. анализ сложившихся организационно-технич. условий выполнения работы, методов и приёмов её осуществления. Это не позволяет выявить имеющиеся возможности более эффективного использования рабочего времени исполнителя и оборудования. Н. в. о.-с. лишь фиксирует ранее достигнутый уровень производительности труда, не стимулирует борьбу с простоями и нерациональными затратами, сдерживает темпы роста производительности труда, удлиняет сроки освоения проектной трудоёмкости изготовления продукции и производств. мощностей предприятия.

Задачи повышения эффективности произ-ва в СССР требуют проведения планомерной работы на предприятиях по замене применяемых Н. в. о.-с. более прогрессивными технически обоснованными нормами. В целях создания материальной заинтересованности рабочих в переходе на технически обоснованные нормы применяется премирование за выполнение и перевыполнение этих норм, а также др. виды материального стимулирования (напр., повышение до 20% *расценок* при работе по технически обоснованным нормам, рассчитанным на основе межотраслевых или отраслевых нормативных материалов, в машиностроении и в ряде произ-в др. отраслей пром-сти). См. также *Нормирование труда*.

Лит. см. при ст. *Норма времени*.

В. М. Рысс.

НО́РМА ВЫ́РАБОТКИ ТЕХНИ́ЧЕСКАЯ, часто употребляемое наименование технически обоснованных норм выработки, т. е. норм, установленных аналитическим методом. См. *Нормирование труда*.

НО́РМА ВЫ́СЕВА СЕМЯ́Н, количество высеваемых на 1 *га* семян, обеспечивающее нормальную густоту всходов и полноценный урожай. Норму высева выражают числом всхожих семян (млн. шт.) и массой семян (*кг*). Н. в. с. устанавливают с учётом требований растений к площади питания, целей возделывания (на зерно, силос и т. д.), плодородия почвы, климатич. условий и др. Для одной и той же культуры Н. в. с. может быть разной. При возделывании на силос Н. в. с. выше, чем при возделывании на зерно; в сев. районах Н. в. с. выше, чем в южных, напр. для сев. районов СССР рекомендуется Н. в. с. яровой пшеницы 6—7 млн. шт., а для южных и восточных — 3,5—5 млн. шт.

Рекомендуемые Н. в. с. рассчитаны на 100%-ную *посевную годность семян*, поэтому в каждом конкретном случае вносят соответств. поправку. Так, если рекомендуемая Н. в. с. 4 млн. шт., а семена в хозяйстве имеют посевную годность 94%, то норма высева их будет: $\frac{4 \text{ млн} \cdot 100}{94} = 4{,}4$ млн. шт.

Для расчёта весовой Н. в. с. числовую Н. в. с. умножают на *массу 1000 семян*. Так, если масса 1000 семян 40 *г*, то в приведённом конкретном случае Н. в. с. будет равна 4,4 млн.$\cdot$40 = 176 *кг*.

М. Г. Пруцкова.

НО́РМА НАКОПЛЕ́НИЯ. При капитализме — отношение накапливаемой массы прибавочной стоимости к действующему капиталу или ко всей массе *прибавочной стоимости*. При социализме — отношение стоимости той части *прибавочного продукта*, к-рая идёт на накопление, к стоимости всего прибавочного продукта. Н. н. показывает, какая доля *национального дохода* используется на накопление; эта доля образует *фонд накопления*. Может быть выражена формулой: $a = \frac{А}{Д}$, где a — Н. н., $А$ — фонд накопления, $Д$ — нац. доход. Т. к. важнейшую часть фонда накопления составляет фонд производств. накопления (та часть, к-рая используется для расширения сферы материального произ-ва), то наряду с общей Н. н. существенную роль играет норма производственного накопления: отношение фонда производственного накопления к национальному доходу. Эта пропорция отражает отношение произ-ва средств произ-ва к произ-ву предметов потребления. В советской экономической лит-ре определяется чаще всего как соотношение 2 подразделений общественного произ-ва. См. также статьи *Накопление капитала*, *Социалистического накопления закон*.

НО́РМА ОСУШЕ́НИЯ, глубина грунтовых вод, обеспечивающая влажность корнеобитаемого слоя почвы, необходимую для получения высоких урожаев. Зависит от особенностей культуры, свойств почвы, климатич. и др. условий; изменяется в течение вегетац. периода. См. *Осушение*.

НО́РМА ПРА́ВА, установленное гос-вом общеобязат. правило общественного поведения. Н. п., как и всё *право* в целом, направлена на развитие определённых обществ. отношений в интересах правящего класса. В Н. п. указываются условия её исполнения, субъекты регулируемых ею отношений, их взаимные права и обязанности, а также санкция за неисполнение установленной обязанности. Н. п. принимаются управомоченными гос. органами; их общеобязательность обеспечивается гос-вом посредством воспитания правосознания граждан и применения к нарушителям Н. п. мер гос. принуждения. Совокупность Н. п. в данном обществе составляет его право.

Н. п. состоит из 3 частей: гипотеза, где излагаются условия, при к-рых следует руководствоваться данной Н. п.; диспозиция, где указаны права и обязанности участников отношений, возникающие при обстоятельствах, предусмотренных в гипотезе; санкция, где определены последствия, к-рые должны наступить для лиц, нарушивших предписания данной нормы. В статьях уголовных законов в Н. п. обычно различают 2 части: диспозиция (признаки уголовно наказуемого действия) и санкция (мера наказания за совершение данного деяния). Н. п. классифицируются по юридич. силе в зависимости от органов, их издающих (закон, указ и т. п.), по объекту, к-рый они регулируют (отсюда деление — право государственное, гражданское, финансовое и т. д.), по пределам их действия во времени и пространстве и др. Известно также деление Н. п. на т. н. императивные, т. е. содержащие предписания, обязательные для участников правоотношений, и диспозитивные, предоставляющие им возможность определить свои права и обязанности в пределах, установленных законом (если стороны не оговорили в договоре свои права и обязанности, действует правило, содержащееся в данной Н. п.).

НО́РМА ПРИБА́ВОЧНОЙ СТО́ИМОСТИ, отношение прибавочной стоимости к переменному капиталу $\left(\frac{m}{v}\right)$, выраженное в процентах. Характеризует степень эксплуатации рабочего класса капиталистами.

См. также в статье *Прибавочная стоимость*.

НО́РМА ПРИ́БЫЛИ, отношение прибавочной стоимости (обычно годовой массы) ко всему авансированному капиталу (см. *Капитал авансированный*), выраженное в процентах. Характеризует эффективность использования капитала, доходность капиталистич. предприятия. Может быть выражена формулой $p' = \frac{m}{c+v} \cdot 100$, где m — масса прибавочной стоимости, c — постоянный капитал и v — переменный капитал. Н. п.— превращённая форма *нормы прибавочной стоимости*. Она маскирует капиталистич. эксплуатацию, поскольку прибыль представляется как порождение всего авансированного капитала, а не переменного. «Так как в норме прибыли прибавочная стоимость исчисляется на весь капитал и относится к этому последнему как к своей мере,— писал К. Маркс,— то вследствие этого кажется, будто сама прибавочная стоимость возникла из всего капитала, и притом равномерно из всех его частей, и таким образом органическое различие между постоянным и переменным капиталами погашается в понятии прибыли...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1, с. 182—83). Величина Н. п. находится в прямой зависимости от нормы прибавочной стоимости. Стремясь обеспечить наибольшую Н. п., капиталистич. предприниматели повышают степень эксплуатации наёмных рабочих и вместе с тем экономят на постоянном капитале

(что во мн. случаях ведёт к ухудшению условий труда рабочих). Рост *органического строения капитала* уменьшает Н. п., а повышение скорости его оборота — увеличивает её. Отд. отрасли капиталистич. произ-ва имеют неодинаковые органич. строение капитала и время его оборота, в результате чего неизбежно возникают различия и в Н. п. *Межотраслевая конкуренция* приводит к перемещению, переливу капиталов из отраслей со сравнительно низкой Н. п. в отрасли, обеспечивающие наиболее быстрое возрастание авансированного капитала. В результате устанавливается общая (средняя) Н. п. на равновеликие капиталы. С ростом органич. строения капитала Н. п. имеет тенденцию к понижению, к-рой противодействует ряд факторов (усиление эксплуатации рабочих, экономия средств произ-ва и др.). Увеличение нормы и массы прибыли служит движущим стимулом капиталистич. произ-ва. Н. п. выражает не только острые противоречия внутри класса капиталистов (между отд. группами и лицами за присвоение доли прибыли при её дележе), но и коренное антагонистич. классовое противоречие между *буржуазией* и *пролетариатом*. Каждый капиталист участвует в эксплуатации рабочего класса в целом всем капиталом, и это образует экономич. основу классовой солидарности буржуазии в её борьбе против пролетариата. В связи с этим рабочий класс по мере усиления своей сознательности и организованности переходит от разрозненных выступлений против отдельных капиталистов к борьбе против всей капиталистической системы. В условиях современного капитализма средняя Н. п. чаще всего выступает в качестве нижнего предела доходности капитала, авансируемого крупнейшими монополиями.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 25; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), там же, т. 26, ч. 1; Ленин В. И., Карл Маркс, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 26; Выгодский С. Л., Теория средней прибыли и цены производства К. Маркса в свете современных данных, М., 1956; Никитин С., Проблемы ценообразования в условиях современного капитализма, М., 1973. *Р. М. Энтов.*

НО́РМА РЕА́КЦИИ, 1) в генетике — пределы, в к-рых в зависимости от условий внеш. среды может изменяться фенотипич. проявление отдельных *генов* или *генотипа* в целом (см. *Фенотип*). Термин введён в 1909 В. *Иогансеном*. Примерами изменений фенотипич. проявления генов могут служить *модификации*. Так, у китайской примулы окраска цветков варьирует от белой (при темп-ре 30 °С) до розовой (при 20 °С); у бабочек траурниц, развивающихся летом (при высоких темп-рах), белая кайма на крыльях чётко очерчена, а у развивающихся весной (при пониженных темп-рах) она размыта. Изменения фенотипа в пределах обусловленной генотипом Н. р. могут возникать в ответ на любые колебания условий среды, в к-рой протекает развитие организма. Наблюдаемые изменения часто глубоко меняют фенотип, но не затрагивают генотип, т. к. они обратимы: при возвращении исходных условий среды организм либо в том же поколении (загар человека, густота шерсти млекопитающих, окраска цветков примулы), либо в следующем (окраска крыльев траурницы, число стеблей у одного растения пшеницы), а иногда и в ряду поколений (т. н. длит. модификации) возвращается к первонач. состоянию, утрачивая признаки, возникшие при изменении условий обитания. Другим доказательством того, что изменения в пределах Н. р. происходят без изменений генотипа, служит их наличие и в *чистых линиях*, т. е. генотипически однородном материале. Более или менее широкая Н. р. вырабатывается в процессе *естественного отбора*; она присуща всем организмам, обеспечивая их выживание при сдвигах условий обитания. Т. о., генотип определяет не жёсткую комбинацию строго детерминированных признаков фенотипа, а именно Н. р. организма при его формировании и развитии. 2) В физиологии понятием «Н. р.» обозначают ряд характерных реакций, однако во всех этих случаях ему не придают значения термина. См. также *Изменчивость*.

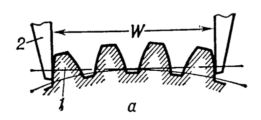
Лит.: Иогансен В., Элементы точного учения об изменчивости и наследственности с основами биологической вариационной статистики, М.— Л., 1933; Лобашев М. Е., Генетика, 2 изд., Л., 1967. *Н. В. Тимофеев-Ресовский.*

НО́РМА ЯЗЫКОВА́Я, исторически обусловленная совокупность общеупотребит. языковых средств, а также правила их отбора и использования, признаваемые обществом наиболее пригодными в конкретный ист. период. Н. я.— одно из существ. свойств языка, обеспечивающих его функционирование и его ист. преемственность. Частный случай Н. я. — лит. нормы, оформляющиеся в процессе складывания лит. языка нац. периода. Специфич. чертами норм развитого лит. языка являются относит. стабильность и унифицированность языковых средств и их богатая функционально-стилистическая дифференциация. Орфографич. и грамматич. нормы лит. языка обычно отличаются значит. устойчивостью, а лексика допускает большую свободу употребления. В целом сложившаяся лит. норма не исключает вариантности отд. языковых средств, но в стандартизованном нац. лит. языке варианты обычно выполняют различные стилистич. функции. Формирование и дальнейшая эволюция лит. норм обусловлены взаимодействием стихийных и сознательно нормализованных процессов. Значит. роль в становлении, поддержании и распространении лит. норм играют художеств. лит-ра, школа, театр, пресса, радиовещание, телевидение и др. средства массовой информации (см. *Культура речи*). Лит. норма фиксируется в нормативных грамматиках и словарях, обновляемых по мере изменений, происходящих как в самом языке, так и в оценке его средств со стороны общества.

Лит.: Ицкович В. А., Языковая норма, М., 1968; Havránek, Zum Problem der Norm in der heutigen Sprachwissenschaft und Sprachkultur, в кн.: A Prague School Reader in Linguistics, Bloomington, 1964. *Н. Н. Семенюк.*

НОРМАЛЕМЕ́Р, *зубоизмерительный прибор* для определения длины общей нормали цилиндрич. зубчатых колёс, т. е. для измерения расстояния между разноимёнными боковыми поверхностями зубьев.

Впервые измерение длины общей нормали (рис., *а*) как контролируемого параметра для оценки толщины зуба цилиндрич. зубчатого колеса предложено Е. Вильдхабером в 1923 (США). В 1943 Б. А. Тайц (СССР) исследовал возможность определения колебаний длины общей нормали для оценки части кинематич. погрешности (при выяснении причин неравномерности вращения колёс, в частности от неточности зубообрабатывающего станка).



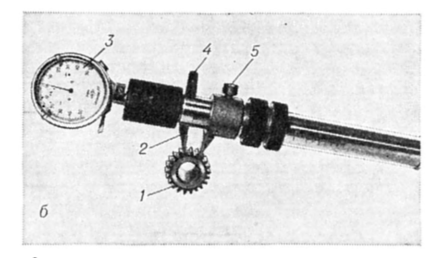


Схема измерения нормалемером длины общей нормали (*а*) и общий вид накладного нормалемера с отсчётной головкой (*б*); *1* — контролируемое колесо; *2* — измерительный наконечник; *3* — отсчётная головка; *4* — арретир; *5* — стопор, *W* — длина общей нормали.

При определении длины общей нормали можно использовать любые измерит. средства для наружных линейных измерений, имеющие 2 параллельные измерит. поверхности, к-рые можно ввести во впадины между зубьями, напр. штангенциркуль (см. *Штангенинструмент*). В основу устройства совр. Н. положен этот принцип. Конструктивно Н. отличаются формой наконечников, видом отсчётных устройств, оформлением и т. п. Применяют обычно накладные Н. с пределами измерений в диапазоне от 0 до 700 *мм*. Нек-рые станковые зубоизмерит. приборы снабжаются сменными наконечниками для измерения длины общей нормали (предел измерения обычно до 320 *мм*). Наибольшее распространение получил накладной Н. на базе *микрометра* (т. н. зубомерный микрометр) с измерит. пятками в виде 2 плоских дисков. Удобен в эксплуатации Н. со стрелочной отсчётной головкой (рис., *б*), по показаниям к-рой можно судить о длине общей нормали и колебании её размера.

Лит.: Тайц Б. А., Марков Н. Н., Нормы точности и контроль зубчатых колес, Л., 1962; Тайц Б. А., Точность и контроль зубчатых колёс, М., 1972. *Н. Н. Марков.*

НОРМАЛИЗА́ЦИЯ (франц. normalisation — упорядочение, от normal — правильный, положенный), вид *термической обработки* стали, заключающийся в нагреве её выше верхней критич. точки, выдержке при этой темп-ре и последующем охлаждении на спокойном воздухе. Цель Н.— придание металлу однородной мелкозернистой структуры (не достигнутой при предыдущих процессах — литье, ковке или прокатке) и как следствие — повышение его механич. свойств (пластичности и ударной вязкости). При Н. низко- и среднеуглеродистой стали происходит распад *аустенита* с образованием смеси *феррита* с *перлитом* или *сорбитом*. Фасонное стальное литьё подвергают Н. для устранения грубозернистой литой структуры, обусловливающей низкие механич. свойства отливок, катаную и кованую сталь — для устранения различий в структуре, вызванных

условиями деформации и охлаждения. Режим Н. определяется темп-рой нагрева (аустенитизации), временем выдержки при этой темп-ре и скоростью охлаждения. Темп-ра нагрева при Н. на 20—50 °C выше верхней критич. точки. Время выдержки должно быть минимальным, обеспечивающим равномерный прогрев по сечению изделия. Скорость охлаждения на спокойном воздухе обычно составляет 150—250 °C/*ч*; однако при Н. массивных изделий скорость охлаждения должна регламентироваться в зависимости от их размеров и состава стали в соответствии с кинетикой превращений аустенита. Увеличение скорости нагрева, минимально возможные темп-ры и время выдержки обеспечивают получение более мелкого зерна аустенита и более дисперсной смеси перлита или сорбита с ферритом. *Р. И. Энтин.*

НОРМА́ЛЬ (франц. normal, от лат. normalis — прямой) к кривой (к поверхности) в данной её точке — прямая, проходящая через эту точку и перпендикулярная к *касательной* прямой (*касательной плоскости*) в этой же точке кривой (поверхности). Плоская кривая имеет в каждой точке единственную Н., расположенную в плоскости кривой. Если $x = f(t)$ и $y = g(t)$ — параметрич. ур-ния плоской кривой L, то ур-ние Н. в точке (x_0, y_0) кривой L, соответствующей значению t_0 параметра t, может быть записано в виде:

$$(x-x_0)\frac{df(t_0)}{dt}+(y-y_0)\frac{dg(t_0)}{dt}=0.$$

Для плоской кривой, заданной ур-нием $F(x, y) = 0$, ур-ние Н. имеет вид:

$$(x-x_0)\frac{\partial F(x_0,y_0)}{\partial y}-(y-y_0)\frac{\partial F(x_0,y_0)}{\partial x}=0.$$

Пространственная кривая имеет в каждой своей точке бесчисленное множество Н., заполняющих нек-рую плоскость (*нормальную плоскость*). Н., лежащая в *соприкасающейся плоскости*, наз. главной нормалью. Н., перпендикулярную к соприкасающейся плоскости, наз. бинормалью. Касательная, главная Н. и бинормаль образуют подвижный триэдр кривой.

Для поверхности, заданной ур-нием $F(x, y, z) = 0$, Н. может быть представлена ур-ниями:

$$\frac{x-x_0}{\frac{\partial F(x_0,\,y_0,\,z_0)}{\partial x}}=\frac{y-y_0}{\frac{\partial F(x_0,\,y_0,\,z_0)}{\partial y}}=\frac{z-z_0}{\frac{\partial F(x_0,\,y_0,\,z_0)}{\partial z}}.$$

Понятие Н. играет существ. роль не только в дифференциальной геометрии, но и в различных её приложениях: в геометрич. оптике (напр., в формулировке осн. законов преломления и отражения световых лучей), в механике (материальная точка или тело при перемещениях по гладким линиям или поверхностям испытывают реакцию, направленную по Н., в консервативном поле силовые линии в каждой точке имеют направление Н. к изопотенциальной поверхности, проходящей через эту точку, и т. д.).

НОРМА́ЛЬНАЯ ВЫСОТА́, см. в ст. *Нивелирная высота.*

НОРМА́ЛЬНАЯ (ЖОРДА́НОВА) ФО́РМА МА́ТРИЦ. С каждой квадратной *матрицей* $A = \| a_{ik} \|_1^n$ связан целый класс матриц, подобных матрице A. В этом классе всегда существует матрица, имеющая специальную нормальную (или каноническую) жорданову форму [термин «Н. (ж.) ф. м.» связан с именем К. *Жордана*]. На схеме показана жорданова форма нек-рой матрицы 8-го порядка:

$$\left\|\begin{array}{cccc|cc|cc}
\lambda_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0\\
0 & \lambda_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0\\
0 & 0 & \lambda_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0\\
0 & 0 & 0 & \lambda_1 & 0 & 0 & 0 & 0\\
\hline
0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_2 & 1 & 0 & 0\\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_2 & 0 & 0\\
\hline
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_3 & 1\\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_3
\end{array}\right\| \qquad (1)$$

Вдоль главной диагонали расположены спец. квадратные клетки (на схеме они обведены пунктиром). Все элементы матрицы, расположенные вне этих клеток, равны нулю. В каждой диагональной клетке вдоль главной диагонали повторяется одно и то же (комплексное) число (в первой клетке λ_1, во второй λ_2 и т. д.); параллельный ряд над главной диагональю состоит из единиц. Все же остальные элементы в диагональных клетках равны нулю. На приведённой схеме имеются три диагональные клетки, из к-рых первая имеет порядок 4, вторая и третья — порядок 2. В общем же случае число клеток и порядки их могут быть любыми. Среди чисел $\lambda_1, \lambda_2, \ldots$ возможны и равные. Исходная матрица A в указанном примере имеет след. *элементарные делители*: $(\lambda - \lambda_1)^4$, $(\lambda - \lambda_2)^2$, $(\lambda - \lambda_3)^2$. По элементарным делителям матрицы однозначно определяется её жорданова форма.

Если матрица A имеет жорданову форму I, то существует неособенная матрица T такая, что $A = TIT^{-1}$. Замену матрицы A подобной ей матрицей I наз. приведением матрицы A к нормальной жордановой форме.

Представление о применениях жордановой формы матрицы можно получить на примере системы линейных дифференциальных ур-ний с постоянными коэффициентами:

$$\frac{dx_1}{dt}=a_{11}x_1+a_{12}x_2+\ldots+a_{1n}x_n,$$
$$\frac{dx_2}{dt}=a_{21}x_1+a_{22}x_2+\ldots+a_{2n}x_n,$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$\frac{dx_n}{dt}=a_{n1}x_1+a_{n2}x_2+\ldots+a_{nn}x_n;$$

в матричной записи:

$$\frac{dx}{dt}=Ax. \qquad (2)$$

Введём новые неизвестные функции $y_1, y_2, \ldots, y_n$ при помощи неособенной матрицы $T = \| t_{ik} \|^n_1$ [t_{ik} — числа $(i, k = 1, 2, \ldots, n)$]:

$$x_1=t_{11}y_1+t_{12}y_2+\ldots+t_{1n}y_n,$$
$$x_2=t_{21}y_1+t_{22}y_2+\ldots+t_{2n}y_n,$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$x_n=t_{n1}y_1+t_{n2}y_2+\ldots+t_{nn}y_n;$$

в матричной записи:

$$x=Ty.$$

Подставляя это выражение для x в (2), получим:

$$\frac{dy}{dt}=Iy, \qquad (3)$$

где матрица I связана с матрицей A равенством:

$$A=TIT^{-1}.$$

Обычно матрицу T подбирают так, чтобы матрица A имела жорданову форму. В этом случае система ур-ний (3) значительно проще системы (2). Так, напр., при $n = 8$, если матрица $A = \|a_{ik}\|_1^8$ имеет жорданову форму (1), то система (3) будет иметь вид:

$$\frac{dy_1}{dt}=\lambda_1y_1+y_2, \qquad \frac{dy_5}{dt}=\lambda_2y_5+y_6,$$
$$\frac{dy_2}{dt}=\lambda_1y_2+y_3, \qquad \frac{dy_6}{dt}=\lambda_2y_6,$$
$$\frac{dy_3}{dt}=\lambda_1y_3+y_4, \qquad \frac{dy_7}{dt}=\lambda_3y_7+y_8,$$
$$\frac{dy_4}{dt}=\lambda_1y_4, \qquad \frac{dy_8}{dt}=\lambda_3y_8.$$

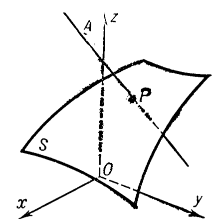
Интегрирование такой системы сводится к многократному интегрированию одного дифференциального ур-ния.

Лит. см. при ст. *Матрица.*

НОРМА́ЛЬНАЯ ПЛО́СКОСТЬ пространственной кривой в данной её точке M — плоскость, проходящая через M перпендикулярно к *касательной* прямой в той же точке. Н. п. содержит все *нормали* к кривой, проходящие через данную точку. Если кривая задана в прямоугольных координатах ур-ниями $x = f(t)$, $y = g(t)$, $z = h(t)$, то ур-ние Н. п. в точке $M(x_0, y_0, z_0)$, соответствующей значению t_0 параметра t, может быть написано в виде:

$$(x-x_0)\frac{df(t_0)}{dt}+(y-y_0)\frac{dg(t_0)}{dt}+(z-z_0)\frac{dh(t_0)}{dt}=0.$$

НОРМА́ЛЬНАЯ ПРОИЗВО́ДНАЯ, производная, взятая от функции, заданной в пространстве (или на плоскости), по *нормали* к нек-рой поверхности (соответственно, линии, лежащей в той же плоскости). Пусть S — поверхность, P — точка поверхности S, а функция f задана в нек-рой окрестности точки P. Тогда Н. п. от f в точке P равна пределу отношения разности $f(A) - f(P)$ (где A — точка нормали к поверхности S в точке P, стремящаяся к P с одной стороны S) к расстоянию от A до P (см. рис.). Смотря по тому, с какой стороны A приближается к P, различают производную от f по внешней и по внутренней нормали к S. Рассмотрение Н. п. особенно важно в теории *краевых задач.*



НОРМА́ЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ, одно из важнейших *распределений* вероятностей. Термин «Н. р.» применяют как по отношению к распределениям вероятностей случайных величин, так и по отношению к совместным распределениям вероятностей нескольких случайных величин (т. е. к распределениям случайных векторов).

Распределение вероятностей случайной величины X наз. нормальным, если оно имеет *плотность вероятности*

$$p(x;\,a,\,\sigma)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}\,e^{-(x-a)^2/2\sigma^2}. \qquad (*)$$

Семейство Н. р. (*) зависит, т. о., от двух параметров a и σ. При этом *математическое ожидание* X равно a, *дисперсия* X равна σ^2. Кривая Н. р. $y = p(x; a, \sigma)$ симметрична относительно

ординаты, проходящей через точку $x = a$, и имеет в этой точке единственный максимум, равный $1/\sqrt{2\pi}\,\sigma$. С уменьшением σ кривая Н. р. становится всё более и более островершинной (см. рис.). Изме-

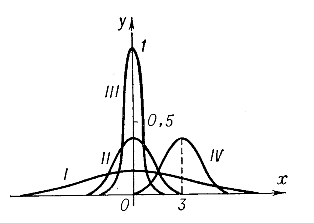


Рис. Кривые плотности нормального распределения для различных значений параметров a и σ: *I*. $a = 0$, $\sigma = 2{,}5$; *II*. $a = 0$, $\sigma = 1$; *III*. $a = 0$, $\sigma = 0{,}4$; *IV*. $a = 3$, $\sigma = 1$.

нение a при постоянном σ не меняет форму кривой, а вызывает лишь её смещение по оси абсцисс. Площадь, заключённая под кривой Н. р., всегда равна единице. При $a = 0$, $\sigma = 1$ соответств. функция распределения равна

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-u^2/2}\, du.$$

В общем случае функция распределения Н. р. (*) $F(x; a, \sigma)$ может быть вычислена по формуле $F(x; a, \sigma) = \Phi(t)$, где $t = (x - a)/\sigma$. Для функции $\Phi(t)$ (и нескольких её производных) составлены обширные таблицы. Для Н. р. вероятность неравенства $|X - a| > k\sigma$, равная $1 - \Phi(k) + \Phi(-k)$, убывает весьма быстро с ростом k (см. табл.).

k	Вероятность	k	Вероятность
1	0,31731	3	0,00269
2	0,04550	4	0,00006

Во мн. практич. вопросах при рассмотрении Н. р. пренебрегают поэтому возможностью отклонений от a, превышающих 3σ,— т. н. правило трёх сигма (соответствующая вероятность, как видно из табл., меньше 0,003). Вероятное отклонение для Н. р. равно $0{,}67449\,\sigma$.

Н. р. встречается в большом числе приложений. Издавна известны попытки объяснения этого обстоятельства. Теоретич. обоснование исключит. роли Н. р. дают *предельные теоремы* теории вероятностей (см. также *Лапласа теорема*, *Ляпунова теорема*). Качественно соответствующий результат может быть объяснён след. образом: Н. р. служит хорошим приближением каждый раз, когда рассматриваемая случайная величина представляет собой сумму большого числа независимых случайных величин, максимальная из к-рых мала по сравнению со всей суммой.

Н. р. может появляться также как точное решение нек-рых задач (в рамках принятой математич. модели явления). Так обстоит дело в теории *случайных процессов* (в одной из осн. моделей *броуновского движения*). Классич. примеры возникновения Н. р. как точного принадлежат К. *Гауссу* (закон распределения ошибок наблюдения) и Дж. *Максвеллу* (закон распределения скоростей молекул).

Совместное распределение нескольких случайных величин $X_1, X_2, \ldots, X_s$ наз. нормальным (многомерным нормальным), если соответствующая плотность вероятности имеет вид:

$$p(x_1, \ldots, x_n) = Ce^{-Q(x_1-a_1, \ldots, x_s-a_s)},$$

где $Q(x_1, \ldots, x_s) = \sum_{k,l=1}^{s} q_{k,l} x_k x_l$,

$q_{k,l} = q_{l,k}$ — положительно определённая квадратичная форма. Постоянная C определяется из того условия, что интеграл от p по всему пространству равен 1. Параметры $a_1, \ldots, a_s$ равны математич. ожиданиям $X_1, \ldots, X_s$ соответственно, а коэфф. $q_{k,l}$ могут быть выражены через дисперсии $\sigma_1^2, \ldots, \sigma_s^2$ этих величин и коэфф. *корреляции* $\rho_{k,l}$ между X_k и X_l. Общее количество параметров, задающих Н. р., равно

$$(s + 1)(s + 2)/2 - 1$$

и быстро растёт с ростом s (оно равно 2 при $s = 1$, 20 при $s = 5$ и 65 при $s = 10$). Многомерное Н. р. служит основной моделью *статистического анализа многомерного*. Оно используется также в теории случайных процессов (где рассматривают также Н. р. в бесконечномерных пространствах).

О вопросах, связанных с оценкой параметров Н. р. по результатам наблюдений, см. статьи *Малые выборки* и *Несмещённая оценка*. О проверке гипотезы нормальности см. *Непараметрические методы* (в математической статистике).

Лит. см. при ст. *Распределения*.

Ю. В. Прохоров.

НОРМА́ЛЬНОЕ СЕЧЕ́НИЕ поверхности S в данной её точке M — линия пересечения S с плоскостью, проведённой через нормаль в точке M. С помощью Н. с. изучается искривление поверхности S в различных (касательных) направлениях, выходящих из точки M. Среди этих направлений имеются два (взаимно перпендикулярных) т. н. главных направления, для к-рых нормальная кривизна (т. е. кривизна соответствующего Н. с.) достигает наибольшего и наименьшего значений k_1 и k_2 (т. н. главные кривизны в данной точке); при этом кривизны Н. с. берутся со знаком + (или —), если направление вогнутости (см. *Выпуклость и вогнутость*) сечения совпадает (противоположно) с положит. направлением нормали к поверхности. Нормальные кривизны поверхности в произвольных направлениях весьма просто выражаются через главные кривизны. Именно, кривизна k_n Н. с., проведённого в направлении, составляющем угол φ с первым из указанных выше главных направлений, связана с k_1 и k_2 соотношением (формула Эйлера):

$$k_n = k_1 \cos^2\varphi + k_2 \sin^2\varphi.$$

С помощью кривизн Н. с. изучаются также кривизны наклонных сечений поверхности. Именно, кривизна k наклонного сечения плоскостью α, проходящей через данную касательную прямую a, выражается формулой Менье:

$$k = \frac{k_n}{\cos\varphi},$$

где φ — угол между плоскостью α и нормалью к поверхности, k_n — нормальная кривизна поверхности в направлении прямой a. См. также *Дифференциальная геометрия*, *Поверхностей теория*, *Кривизна*.

НОРМА́ЛЬНОЕ УСКОРЕ́НИЕ, составляющая *ускорения* точки при криволинейном движении, направленная по главной нормали к траектории в сторону центра кривизны; Н. у. наз. также центростремительным ускорением. Численно Н. у. равно v^2/ρ, где v — скорость точки, ρ — радиус кривизны траектории. При движении по окружности Н. у. может вычисляться по формуле $r\omega^2$, где r — радиус окружности, ω — угловая скорость вращения этого радиуса. В случае прямолинейного движения Н. у. равно нулю.

НОРМА́ЛЬНОСТЬ в химии, концентрация раствора, выраженная числом грамм-эквивалентов растворённого вещества, содержащегося в 1 *л* раствора. Способ выражения концентрации растворов через Н. широко используется в аналитич. химии. См. также *Грамм-эквивалент* и *Концентрация*.

НОРМА́ЛЬНЫЕ ВО́ЛНЫ, собственные волны, гармонич. волны той или иной физич. природы (электромагнитные, упругие и др.), сохраняющие при своём прямолинейном распространении поперечную структуру поля и (или) поляризацию. Этим Н. в. отличаются от всех других волн, способных распространяться в данной системе. Напр., при распространении между параллельными металлич. плоскостями (рис. 1) электромагнитных Н. в. поперечная (по отношению к направлению распространения) структура электрич. поля Н. в. одинакова во всех сечениях. Поперечная же структура любых других волн, отличных от Н. в., при распространении не сохраняется. Так, форма волны, полученной в результате наложения двух Н. в., изображённых на рис. 1, *а* и *б*, меняется от сечения к сечению (рис. 1, *в*).

Наибольший практич. интерес представляют электромагнитные Н. в. в волноводных системах, используемых для передачи сообщений или электромагнитной энергии. К ним относятся радиоволноводы СВЧ, коаксиальные кабели, плазменные волноводы, ионосферные и тропосферные каналы дальней радиосвязи, световоды, выполненные в виде стеклянных волокон, т. н. квазиоптические линии передачи волн миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов и т. д.

Важные применения находят Н. в. в акустич. волноводных системах (акустич. трубы, звуковые каналы в океане и тропосфере), упругие Н. в.— в пластинах (волны Лэмба, т. н. поперечные Н. в.) и стержнях (продольные, изгибные и крутильные Н. в.). Упругие Н. в. применяются, в частности, для создания ультразвуковых линий задержки и для определения упругих и др. параметров твёрдых тел.

Число Н. в. N, способных распространяться в перечисленных выше системах, зависит от соотношения между длиной волны λ и поперечными размерами системы d. Для волн с фиксированной частотой это число всегда конечно, при этом чем больше отношение d/λ, тем больше N. На очень низких частотах (т. е. при $d/\lambda \ll 1/2$) может распространяться только одна Н. в. определённого типа, а в нек-рых системах, напр. в полых радиоволноводах, распространение низкочастотных Н. в. вообще невозможно. Фазовые и групповые скорости Н. в. разных типов отличаются друг от друга (этим, в частности, объясняется искажение по-

перечной структуры поля при наложении нескольких Н. в., рис. 1). Поэтому для передачи информации желательно использовать только один тип Н. в.

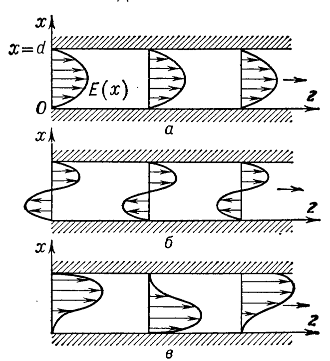


Рис. 1. Схема распространения двух нормальных волн *а* и *б* и волны *в*, полученной в результате их наложения. В сечениях *1* и *3* разность фаз нормальных волн $\varphi = 0$ и они складываются, а в сечении *2* $\varphi = -\pi$ и волна вычитается.

Физич. значение Н. в. определяется тем, что в области, свободной от источников, любое возмущение может быть представлено в виде суперпозиции Н. в., причём результирующий поток энергии (упругой или электромагнитной) равен сумме потоков во всех Н. в. В этом отношении понятие Н. в. в волновой теории играет роль, аналогичную понятию *нормальных колебаний* в теории колебат. систем.

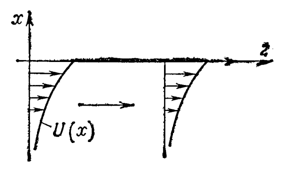


Рис. 2. Схема распространения рэлеевской волны на границе упругого тела.

Вдоль границы раздела двух сред могут распространяться поверхностные Н. в., напр. рэлеевские волны на границе упругого тела (рис. 2), т. н. медленные электромагнитные волны в замедляющих структурах и др. В случае Н. в. в многопроводных связанных линиях передачи,

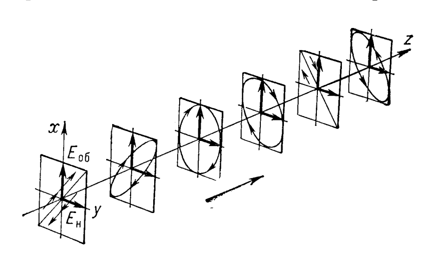


Рис. 3. Схема распространения обыкновенной и необыкновенной волн в одноосных кристаллах.

используемых в технике связи, в направлении распространения сохраняется не поперечное распределение поля, а отношение амплитуд колебаний на отд. проводах.

Наконец, Н. в. в безграничных и однородных сплошных средах — это *плоские волны*, сохраняющие при распространении свою поляризацию. Н. в. являются, напр., обыкновенная и необыкновенная волны в одноосных кристаллах. Эти волны линейно поляризованы во взаимно перпендикулярных направлениях, причём поляризация этих волн сохраняется в направлении распространения (рис. 3), в то время как поляризация произвольно поляризованной волны меняется от точки к точке. Др. примерами Н. в. в сплошных средах являются плоские упругие волны, эллиптически поляризованные электромагнитные волны в магнитоактивной плазме, циркулярно поляризованные волны в оптически активных средах.

Лит.: Горелик Г. С., Колебания и волны, 2 изд., М., 1959; Бриллюэн Л. и Пароди М., Распространение волн в периодических структурах, пер. с франц., М., 1959; Бреховских Л. М., Волны в слоистых средах, М., 1973; Вайнштейн Л. А., Электромагнитные волны, М., 1957; Бергман Л., Ультразвук и его применение в науке и технике, пер. с нем., М., 1956; Викторов И. А., Физические основы применения ультразвуковых волн Рэлея и Лэмба в технике, М., 1966.

Ю. А. Кравцов.

НОРМА́ЛЬНЫЕ КОЛЕБА́НИЯ, гармонич. *собственные колебания*, к-рые могли бы существовать в линейных колебат. системах, если бы в них не происходило рассеяния энергии. В каждом Н. к. все точки системы колеблются с одной и той же частотой, к-рая (так же, как и распределение амплитуд и фаз Н. к. между точками системы) определяется параметрами системы. Число Н. к., свойственных данной колебат. системе, равно числу колебат. степеней свободы (см. *Степеней свободы число*) в этой системе; в частности, сплошной колебат. системе, число степеней свободы к-рой $n = \infty$, свойственно бесконечно большое число Н. к. (при этом частоты всех Н. к., вообще говоря, различны, и только в спец. «вырожденных» случаях частоты нек-рых Н. к. могут быть равны).

Все Н. к. независимы в том смысле, что спец. выбором начальных условий можно возбудить только одно (любое) из всех свойственных системе Н. к. Но при произвольных начальных условиях в общем случае возбуждаются одновременно все n Н. к., и в каждом из этих колебаний участвуют все n колебат. степеней свободы. Результирующее колебание, представляющее собой сумму всех возникших Н. к., уже не является гармоническим. Величины амплитуд и начальных фаз всех Н. к. определяются начальными условиями.

Любое, т. е. возникающее при любых начальных условиях, негармонич. собственное колебание в линейной системе представляет собой суперпозицию свойственных этой системе Н. к. В то же время *резонанс* в колебат. системе может возникнуть лишь в том случае, когда частота гармонич. внеш. силы совпадает с одной из частот Н. к. в этой системе. Т. о., состав Н. к., свойственных данной системе, существенно определяет черты как собственных, так и *вынужденных колебаний* в данной системе. Число колебат. степеней свободы, а значит, и число Н. к., свойственных системе, равно или меньше общего числа степеней свободы этой системы.

Лит.: Горелик Г. С., Колебания и волны, 2 изд., М., 1959, гл. VI, § 9; Стретт Дж. В. (лорд Рэлей), Теория звука, пер. с англ., 2 изд., М.— Л., 1955, гл. VI, § 86.

С. Э. Хайкин.

НОРМА́ЛЬНЫЕ УРАВНЕ́НИЯ, некоторая специальная система алгебраич. или трансцендентных ур-ний, решение к-рой даёт приближённые значения неизвестных величин, оцениваемых способом наименьших квадратов. См. *Наименьших квадратов метод*.

НОРМА́ЛЬНЫЕ УСЛО́ВИЯ, 1) условия применения средств измерений, при к-рых влияющие величины (темп-ра, питающее напряжение и др.) имеют нормальные (установленные) значения или находятся в пределах области допускаемых отклонений от этих значений. Н. у. указываются на шкалах средств измерений, в стандартах на них, технических описаниях и инструкциях к использованию. Пределы допускаемых осн. погрешностей средств измерений устанавливаются для Н. у. Для электроизмерит. приборов за Н. у. часто принимают следующие: темп-ра — в пределах 20± ±2 °C, питающее напряжение — указанное на шкале ±2%, частота — в пределах 49—51 *гц* и т. д. 2) Физ. условия, определяемые давлением $p = 101325$ *н/м²* = = 760 *мм рт. ст.* (нормальная атмосфера) и темп-рой 273,15 K (0 °C), при к-рых мольный объём идеального газа $V_0 = 2{,}24136 \cdot 10^{-2}$ *м³/моль*. Нормальное *ускорение свободного падения* принимают равным $g_n = 9{,}80665$ *м/сек²*.

К. П. Широков.

НОРМА́ЛЬНЫЕ ШКО́ЛЫ, пед. учебные заведения, обычно готовящие учителей для начальных школ. Возникли в Австрии во 2-й пол. 18 в., во Франции в кон. 18 в.; получили распространение в англо-саксонских странах в 19 в., где позднее стали наз. учительскими или пед. колледжами. Н. ш. существуют во Франции, Бельгии, Люксембурге, франц. районах Швейцарии и Канады, во мн. странах Лат. Америки и в нек-рых афр. странах.

НОРМА́ЛЬНЫЙ АЛГОРИ́ФМ, одно из совр. уточнений понятия *алгоритма*, получившее распространение в исследованиях по *конструктивной математике*. Предложено в 1950 А. А. *Марковым*, впервые систематически и строго построившим на основе этого уточнения общую *алгоритмов теорию*. Н. а. эквивалентны частично-рекурсивным функциям (см. *Рекурсивные функции*), а следовательно, и *Тьюринга машинам*.

Концепция Н. а. специально приспособлена для реализации алгоритмов, действующих над словами в тех или иных алфавитах. При этом под алфавитом в математике понимается любой конечный набор чётко отличимых друг от друга графических символов (букв), а под словом в данном алфавите — произвольная конечная цепочка букв этого алфавита. Цепочка, вовсе не содержащая букв, также считается словом в данном алфавите (пустое слово). Напр., цепочки «ииаам», «книга», «гамма» являются словами в русском алфавите, а также в шестибуквенном алфавите {к, н, и, г, а, м}. Элементарным актом преобразования слов в алгоритмических процессах, задаваемых Н. а., является т. н. операция «подстановки вместо первого вхождения». Пусть P, Q, R — слова в нек-ром алфавите. Результатом подстановки Q вместо первого вхождения P в R наз. слово $\Sigma(R, P, Q)$, получаемое след. образом. Если P входит в R, т. е. R представимо в виде S_1PS_2, то среди таких представле-

ний отыскивается представление с наиболее коротким словом S_1 и полагается $\Sigma(R, P, Q) = S_1QS_2$. Если же P не входит в R, то $\Sigma(R, P, Q) = R$. Так, Σ (гамма, а, е) = гемма.

Для задания Н. а. $\mathfrak{A}$ необходимо фиксировать нек-рый алфавит A, не содержащий букв «→» и «·», и упорядоченный список слов вида $P \to Q$ (простая формула подстановки) или $P \to \cdot Q$ (заключит. формула подстановки), где P и Q — слова в A. Формулы подстановок принято записывать друг под другом в порядке следования, объединяя их слева фигурной скобкой. Получающаяся фигура наз. схемой Н. а. Исходными данными и результатами работы Н. а. $\mathfrak{A}$ являются слова в A (сам Н. а. $\mathfrak{A}$ наз. Н. а. в алфавите A). Процесс применения к слову R Н. а. $\mathfrak{A}$ со схемой вида

$$\begin{cases} P_1\delta_1Q_1 \\ \dots\dots \\ P_1\delta_nQ_n, \end{cases}$$

где δ_i ($1 \leqslant i \leqslant n$) означает «→» или «→·», разворачивается след. образом. Отыскивается наименьшее i, при к-ром P_i входит в R. Если все P_i не входят в R, то работа $\mathfrak{A}$ заканчивается и её результатом считается R. Если требуемое i найдено, то переходят к слову $\Sigma(R, P_i, Q_i)$. При этом в случае, если использованная формула подстановки $P_i\delta_iQ_i$ была заключительной ($\delta_i = \to\cdot$), работа $\mathfrak{A}$ заканчивается и результатом считается $\Sigma(R, P_i, Q_i)$. Если же формула $P_i\delta_iQ_i$ — простая, то описанная процедура повторяется с заменой R на $\Sigma(R, R_i, Q_i)$.

Пример. Натуральные числа можно рассматривать как слова в алфавите {0, 1} вида 0, 01, 011, . . . Н. а. в этом алфавите со схемами {0→· 01 и {1→ переводят каждое натуральное число n соответственно в $n+1$ и в 0.

Множество всех Н. а. замкнуто относительно известных способов комбинирования алгоритмов. Напр., по любым двум Н. а. $\mathfrak{A}$ и $\mathfrak{B}$ можно построить Н. а. $\mathfrak{C}$, являющийся композицией $\mathfrak{A}$ и $\mathfrak{B}$, т. е. реализующий следующий интуитивный алгоритм: «сначала выполнить алгоритм $\mathfrak{A}$, затем к результату применять $\mathfrak{B}$».

Соотношение между интуитивными алгоритмами и Н. а. описывается выдвинутым А. А. Марковым принципом нормализации: всякий алгоритм, перерабатывающий слова в данном алфавите A в слова в этом же алфавите, может быть реализован посредством Н. а. в нек-ром расширении A. [Легко указать очень простые алгоритмы в A, не реализуемые Н. а. в A; с другой стороны, всегда можно ограничиться двухбуквенным (и даже однобуквенным) расширением A.] Принцип нормализации эквивалентен тезису Чёрча и, аналогично последнему, не может быть доказан из-за неточности интуитивной концепции алгоритма.

Лит.: Марков А. А., Теория алгорифмов, М.— Л., 1954 (Тр. Математического института АН СССР, т. 42); Мендельсон Э., Введение в математическую логику, пер. с англ., М., 1971. *Б. А. Кушнер.*

НОРМА́ЛЬНЫЙ АСТРО́ГРАФ, см. в ст. *Астрограф.*

НОРМА́ЛЬНЫЙ ДЕЛИ́ТЕЛЬ, инвариантная подгруппа, одно из осн. понятий теории *групп,* введённое Э. *Галуа.* Н. д. группы G — подгруппа H, для к-рой $gH = Hg$ при любом выборе элемента g группы G.

НОРМА́ЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИА́Л, стандартный потенциал, физико-химическая величина, условно характеризующая равновесную разность потенциалов между электродом и раствором в том случае, когда вещества, участвующие в электродной реакции, находятся в стандартном состоянии, т. е. их активности (активные концентрации) равны 1. Поскольку фактическая разность потенциалов электрода и раствора недоступна измерению, пользуются величинами, характеризующими потенциалы различных электродов относительно нек-рого электрода сравнения. Обычно электродом сравнения служит нормальный *водородный электрод* (Н. В. Э.), потенциал к-рого принимается равным нулю при любой темп-ре. Потенциал электрода, заряжающегося отрицательно относительно Н. В. Э., имеет знак минус, заряжающегося положительно — знак плюс. Совокупность Н. п. реакций разряда-ионизации металлов и водорода, расположенных в порядке их возрастания, наз. рядом напряжений. Элементы с менее положительными Н. п. вытесняют элементы с более положительными Н. п. из раствора, содержащего их катионы. Н. п. вычисляют из результатов измерений эдс гальванич. элементов, а также из стандартных значений изменения *гиббсовой энергии* (свободной энергии) $\Delta G°$ при реакции. Величины Н. п. могут быть использованы для вычислений $\Delta G°$ и констант равновесия хим. реакций. Такие вычисления необходимы для оценки возможности протекания хим. реакций и для термодинамич. расчётов (см. *Термодинамика химическая*).

Лит.: Киреев В. А., Краткий курс физической химии, М., 1963, гл. XIII, § 175; Справочник химика, т. 3, М.— Л., 1965; Перельман В. И., Краткий справочник химика, 6 изд., М., 1963; Гороновский И. Т., Назаренко Ю. П., Некряч Е. Ф., Краткий справочник по химии, 3 изд., К., 1965.

НОРМА́ЛЬНЫЙ ТОН, основной тон музыкальной настройки. За Н. т. во всех странах принят звук «ля» первой октавы (a^1) с частотой 440 *гц.* Воспроизводится он эталонным камертоном. По Н. т. устанавливают муз. строй инструментов.

НОРМА́ЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕ́НТ, гальванич. элемент, значение эдс к-рого весьма стабильно во времени и воспроизводимо от экземпляра к экземпляру. Различают насыщенные и ненасыщенные (в зависимости от концентрации электролита) Н. э. Наилучшей стабильностью и воспроизводимостью обладают образцовые насыщенные Н. э. Вестона (рис.). Ненасыщенные Н. э. Вестона отличаются от насыщенных тем, что их электролит — водный раствор $CdSO_4$— при темп-рах св. 4 °С не содержит кристаллов $3CdSO_4 \cdot 8H_2O$. Диапазон значений эдс при 20 °С у насыщенных Н. э. Вестона 1,01850—1,01870 *в* с точностью до 10^{-5}; у ненасыщенных Н. э. 1,0186 — 1,0194 *в* с точностью до 10^{-4}. Действит. значение эдс насыщенного Н. э. при темп-ре t, отличной от 20 °С, определяют по формуле:

$$E_t = E_{20} - 0{,}00004\,(t-20) - 0{,}000001\,(t-20)^2 \text{ в},$$

где E_{20}—эдс Н. э. при 20 °С. Для ненасыщенных Н. э. изменение эдс с темп-рой обычно не учитывается.

В Н. э. Кларка при таком же, как у Н. э. Вестона, положительном электроде отрицательным электродом служит 10%-я амальгама цинка, а электролитом — насыщенный раствор $ZnSO_4$ с избытком кристаллов $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$. В интервале темп-р от 0 до 30 °С их эдс 1,432 *в.* В СССР Н. э. Кларка практически не применяются.

Схема устройства насыщенного нормального элемента Вестона с жидким (*а*) и без жидкого (*б*) электролита: *1* — отрицательный электрод (амальгама кадмия — 10% Cd, 90% Hg); *2* — кристаллы $3CdSO_4 \cdot 8H_2O$; *3* — электролит — насыщенный водный раствор $CdSO_4$; *4* — положительный электрод (Hg); *5* — паста из Hg_2SO_4 (деполяризатор), растёртого с Hg и кристаллами $3CdSO_4 \cdot 8H_2O$; *6* — корковая пробка; *7* — синтетическая смола; выводы от электродов изготовлены из платиновой проволоки.

Насыщенные Н. э. используют в качестве образцовых мер эдс при точных электрич. измерениях; они чувствительны к тряске и опрокидыванию. Ненасыщенные Н. э. используют как источники опорных эдс в пром. и переносных электроизмерит. приборах; они значительно более устойчивы к механич. воздействиям, чем насыщенные Н. э.

Лит.: Электрические измерения. Средства и методы измерений, под ред. Е. Г. Шрамкова, М., 1972.

НО́РМАН (Norman) Герберт (1909, Каруидзава, Япония,— 4.4.1957, Каир), канадский японовед и дипломат. Род. в семье миссионера. Учился в ун-те Торонто, Кембриджском и Гарвардском ун-тах. С 1939 на канад. дипломатич. службе. В 1946 зам. представителя Канады в *Дальневосточной комиссии* в Вашингтоне, в 1946—49 канад. представитель (поверенный в делах) при штабе оккупац. войск в Японии. С 1956 посол Канады в Египте (одновременно посланник в Ливане). Н.— автор мн. работ по проблемам истории Японии 17—19 вв., в т. ч. по вопросам развития обществ. мысли в эти века. Труды Н.— одни из лучших в зап. японоведении 40—50-х гг.

Соч. в рус. пер.: Возникновение современного государства в Японии. — Солдат и крестьянин в Японии, М., 1961.

Лит.: Топеха П., Г. Норман — выдающийся ученый-японовед, «Современный Восток», 1958, № 4.

НОРМА́НДИЯ (Normandie), историч. область на С.-З. Франции, у побережья прол. Ла-Манш. Расположена б. ч. в басс. Ниж. Сены (Парижский басс.), частично на п-ове Котантен. Терр. Н. разделена на департаменты: Приморская Сена, Эр, Кальвадос, Манш, Орн. Главные города — Руан, Гавр, Кан, Шербур. Пл. 30,2 тыс. *км²*. Нас. 2,9 млн. чел. (1973). Вост. часть Н. входит в Парижский экономический район, зап. часть Н.— в Сев.-Западный экономич. район. С. х-во преим. животноводческого направления (молочный кр. рог. скот норманд-

ской породы), значит. произ-во молока и сливочного масла, плодоводство; сбор яблок, используемых преим. для приготовления напитков кальвадоса и сидра. Из отраслей пром-сти — чёрная металлургия (г. Кан), машиностроение, гл. обр. судостроение (гг. Руан, Гавр, Шербур); нефтепереработка (в пригородах Руана и Гавра); текст., хим., пищ. пром-сть. Приморские курорты (Дьеп, Трувиль и др.). Туризм.

Назв. «Н.» происходит от *норманнов*, завоевавших в нач. 10 в. территорию в устье Сены. Это завоевание было закреплено договором 911 между вождём норманнов Роллоном и франц. королём Карлом III Простоватым: образовавшееся герцогство Н. (со столицей в Руане), фактически самостоятельное, номинально оставалось в составе Франции. В 924—933 его территория была расширена на З. (включена Ниж. Нормандия). Завоеватели-норманны слились с местным населением, усвоили франц. яз. (сложился нормандский диалект) и оставили в силе франц. феод. институты. В Н. рано достигло сравнительно высокого развития с. х-во. Зависимые крестьяне, обременённые многочисл. сеньоральными повинностями, не раз поднимали восстания (особенно значительные в 997, 1042). В 11 в. герцог Н. Вильгельм II (правил в Н. в 1035—87), включил в свои владения графство Мен и часть графства Анжу. В 1066 он завоевал Англию (см. статьи *Нормандское завоевание Англии 1066*, *Вильгельм I* Завоеватель): Н. стала частью англо-нормандской державы (англ. короли одновременно были герцогами Н.). В 1202—04 была отвоёвана франц. королём Филиппом II Августом (что было закреплено договором 1259), но сохранила особые права, привилегии, самоуправление городов. В 13 в. в Н. стали созываться провинциальные штаты. После восстания крупных феодалов в 1315 Людовик X был вынужден подтвердить привилегии Н. В период *Столетней войны 1337—1453* Н. тяжело пострадала от воен. действий, в 1417—19 была завоёвана англичанами. Значит. роль в изгнании англичан в 1449—50 сыграло широкое партиз. движение. В 1468 Людовик XI включил Н. (со статусом провинции) в королев. домен. В начальный период *Религиозных войн* 16 в. в Н. широко распространился кальвинизм; гугеноты захватили неск. городов, в т. ч. Руан. Отмена в 1685 *Нантского эдикта 1598* вызвала массовую эмиграцию гугенотов из Н. в Англию и Германию. В 16—17 вв. Н. была одной из развитых торг.-пром. провинций Франции (сукноделие, произ-во полотна, кружев, стекла, изделий из железа и др.; торговля с Англией, Нидерландами, средиземноморскими странами, участие в колон. торговле). Развитие товарно-ден. отношений сопровождалось ростом налогового гнёта, что вызывало в 17—18 вв. многочисл. нар. восстания (наиболее крупное — «*босоногих*» в 1639). С разделом терр. Франции на департаменты (1790) пров. Н. перестала существовать.

А. И. Коробочко.

«НОРМА́НДИЯ — НЕ́МАН», ставшее традиционным название 1-го отдельного истребит. авиац. полка «Сражающейся Франции», действовавшего в составе 303-й авиац. дивизии 1-й возд. армии в 1943—45 на сов.-герм. фронте во время 2-й мировой войны 1939—45. Личный состав эскадрильи прибыл в СССР 28 нояб. 1942. В марте 1943 эскадрилья вступила в боевые действия, а 5 июля 1943 была развёрнута в полк, состоявший из франц. лётчиков и сов. технич. состава, самолёты были сов. произ-ва. За отличие в боях по освобождению Литвы и при форсировании р. Неман полку было присвоено почётное наименование «Неманский». В 1943—45 франц. лётчики совершили св. 5 тыс. боевых вылетов, провели 869 возд. боёв, сбили 273 и повредили 80 нем. самолётов. Полк был награждён сов. орденами Красного Знамени и Александра Невского, франц. орденами Почётного легиона, Боевой крест с пальмой, Крест освобождения и Военной медалью. Лётчики М. Альбер, Р. де ла Пуап, Ж. Андре и посмертно М. Лефевр стали Героями Сов. Союза. После победы над фаш. Германией лётчики на сов. самолётах Як-3, подаренных Сов. пр-вом Франции, улетели на родину. В 1956 на здании б. франц. воен. миссии в Москве была установлена мемориальная доска с именами 42 франц. лётчиков, погибших в боях. В 1964 на Введенском кладбище в Москве на могиле франц. лётчика, останки к-рого были найдены в Орловской обл. РСФСР, установлен памятник Неизвестному лётчику полка «Нормандия — Неман». Во франц. ВВС продолжает существовать авиац. часть «Н. — Н.» на авиац. базе в Реймсе. Во Франции действует Ассоциация лётчиков-ветеранов, в СССР — Совет техников-ветеранов полка «Н. — Н.».

И. Р. Ильин.

НОРМА́НДСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, наиболее высокая, вост. часть *Арморикайской возвышенности* на С.-З. Франции. Выс. до 417 *м*. Сложена гранитами, сланцами, песчаниками. Верещатники, луга; дубовые, буковые, сосновые леса.

НОРМА́НДСКАЯ ДЕСА́НТНАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944, высадка экспедиционных сил США и Великобритании с Британских о-вов через Ла-Манш на побережье Сев.-Зап. Франции и захват ими стратегич. плацдарма 6 июня — 24 июля во время 2-й мировой войны 1939—45. Крупные победы Сов. Вооруж. Сил на сов.-герм. фронте и усиление нац.-освободит. движения во Франции, Италии и др. странах Зап. Европы заставили правящие круги США и Великобритании ускорить открытие *второго фронта* в Европе.

Побережье Сев. Франции, Бельгии и Голландии обороняла нем. группа армий «Б» (командующий ген.-фельдм. Э. Роммель) в составе 7-й и 15-й армий и 88-го отд. корпуса (всего 39 дивизий). Её осн. силы были сосредоточены на побережье пролива Па-де-Кале, где нем. командование ожидало высадки противника. На побережье Сенской бухты на 100-*км* фронте от основания п-ова Котан-

тен до устья р. Орн оборонялось всего 3 дивизии. Экспедиционные силы союзников (верх. главнокомандующий ген. Д. Эйзенхауэр) состояли из 21-й группы армий (1-я амер., 2-я англ., 1-я канад. армии) и 3-й амер. армии — всего 39 дивизий и 12 бригад. ВМС и ВВС США и Великобритании имели абсолютное превосходство над противником (11 тыс. боевых самолётов против 500 у немцев и св. 6 тыс. боевых, транспортных и десантно-высадочных судов). Общая численность экспедиционных сил составляла св. 2 млн. 876 тыс. чел.

Планом Н. д. о. предусматривалось высадить мор. и возд. десанты на побережье Сенской бухты и захватить плацдарм глуб. 15—20 *км*, а на 20-й день операции выйти на рубеж Авранш, Донфрон, Фалез. В ночь на 6 июня союзники под прикрытием массированных ударов авиации высадили севернее Карантана 2 амер. и северо-восточнее Кана 1 англ. возд.-десантные дивизии. Утром были высажены мор. десанты. К исходу 6 июня союзники захватили 3 плацдарма и высадили с моря 5 пех. дивизий, 1 бронетанк. бригаду. К исходу 12 июня был создан плацдарм протяжённостью 80 *км* по фронту и 10—17 *км* в глубину; на нём находилось 16 дивизий (в т. ч. 2 танковые). Нем.-фаш. командование к этому времени ввело в бой до 12 дивизий (в т. ч. 3 танковые), ещё 3 дивизии были на подходе. Нем. войска вводились в бой по частям и несли большие потери. К концу июня союзники расширили плацдарм до 100 *км* по фронту и 20—40 *км* в глубину. На нём было сосредоточено св. 25 дивизий (в т. ч. 4 танковые), к-рым противостояли 23 ослабленные нем. дивизии (в т. ч. 9 танковых). Оперативных резервов немцы не имели, т. к. их осн. силы были скованы на сов.-герм. фронте, где Красная Армия вела успешное наступление в Белоруссии. 29 июня союзники овладели портом Шербур. К 21 июля войска 1-й амер. армии продвинулись в юж. направлении на 10—15 *км* и заняли г. Сен-Ло, англ. и канад. войска после ожесточённых боёв овладели г. Кан. Потери за период с 6 июня по 24 июля составили у союзников ок. 122, а у немцев — ок. 117 тыс. чел. Плацдарм, захваченный в ходе Н. д. о. (до 110 *км* по фронту и глуб. 30—50 *км*), был в 2 раза меньше того, к-рый предусматривалось занять по плану операции, однако в условиях абсолютного господства в воздухе оказалось возможным сосредоточить на нём достаточные силы и средства для проведения в последующем крупной наступат. операции в Сев.-Зап. Франции. Вторжение союзных войск во Францию означало открытие второго фронта в Европе, к-рый стал важным фактором в военных действиях антигитлеровской коалиции на завершающем этапе войны против фаш. Германии.

Лит.: Вторая мировая война. 1939—1945, М., 1958; Кулиш В. М., Второй фронт, М., 1960; Harrison G. A., Cross-channel Attack, Wash., 1951. *И. Е. Зайцев.*

НОРМА́НДСКИЕ ОСТРОВА́ (Channel Islands), группа островов в прол. Ла-Манш, у зап. побережья п-ова Котантен. Принадлежат Великобритании. Пл. 196 *км²*. Нас. 125 тыс. чел. (1971, оценка). Состоят из 2 крупных (Джерси и Гернси) и ряда мелких островов. Сложены преим. гнейсами и гранитами, выс. до 148 *м*. Луга, огородничество (гл. обр. в теплицах), рыболовство (камбала, макрель). На Н. о. выведены *гернзейская порода* и *джерсейская порода* кр. рог. скота. Основной город — Сент-Хельер (крупный банковский центр на о. Джерси).

НОРМА́НДСКИЙ ПОЛУО́СТРОВ, полуостров на С.-З. Франции; см. *Котантен*.

НОРМА́НДСКОЕ ЗАВОЕВА́НИЕ А́НГЛИИ 1066, вторжение в Англию нормандских феодалов во главе с герцогом *Нормандии* Вильгельмом. Поводом явились претензии Вильгельма на англ. престол, основанные на родстве с умершим в нач. 1066 англо-саксонским королём Эдуардом Исповедником. Помимо нормандских баронов, во вторжении участвовали также феодалы и из др. областей Франции. Переплыв на парусных кораблях Ла-Манш, войско Вильгельма 28 сент. высадилось на юге Англии. Решающая битва между войсками Вильгельма и нового короля англо-саксов Гарольда состоялась 14 окт. близ *Гастингса*. Исход битвы решила нормандская конница, уничтожившая большую часть сражавшихся в пешем строю англосаксов. Гарольд пал в бою. 25 дек. Вильгельм был коронован короной англосаксов (см. *Вильгельм I* Завоеватель).

В результате завоевания в Англию была перенесена франц. военно-ленная система. Искусств. путём была создана самая стройная и самая централизованная в Европе феод. иерархич. лестница. Вся земля признавалась собственностью короны. Феодалы могли быть только держателями земли от короля. Раздача феодов сподвижникам Вильгельма Завоевателя стала возможной благодаря конфискациям земель англо-саксонской знати. При этом владения баронов оказались разбросанными в разных графствах, что препятствовало образованию независимых терр. княжеств. Установлению сильной королевской власти способствовало также сохранение примерно $^1/_7$ части земель непосредственно в руках короны. В результате завоевания произошло окончат. подчинение остававшихся свободными крестьян сеньориальной власти. Большинство держателей-крестьян было низведено до положения крепостных (*вилланов*). Тем самым Н. з. А. содействовало завершению процесса феодализации, начавшегося ещё в англосаксонский период.

НОРМА́ННЫ (от сканд. northman — северный человек), название, под к-рым в Зап. Европе были известны народы Скандинавии в период их широкой экспансии кон. 8 — сер. 11 вв. (в самой Скандинавии участников походов называли викингами, на Руси — варягами). См. *Викинги*.

НОРМА́НСКАЯ ТЕО́РИЯ, направление в историографии, сторонники к-рого считают норманнов (*варягов*) основателями гос-ва в Др. Руси. Н. т. была сформулирована нем. учёными, работавшими в Петерб. АН во 2-й четв. 18 в.,— Г. З. *Байером*, Г. Ф. *Миллером* и др. Сторонником Н. т. стал позднее и приехавший в Россию А. Л. *Шлёцер*. Основанием для вывода о норманском происхождении Др.-Рус. гос-ва послужил рассказ *«Повести временных лет»* о призвании на Русь князей-варягов Рюрика, Синеуса и Трувора в 862.

Политич. смысл Н. т. заключался в том, чтобы представить Др. Русь отсталой страной, неспособной к самостоят. гос. творчеству, а норманнов — силой, к-рая с самого начала рус. истории влияла на развитие России, её экономику и культуру.

В сер. 18 в. с критикой Н. т. выступил М. В. *Ломоносов*, указавший на науч. несостоятельность Н. т. и её враждебный России политич. смысл. В дворянско-монархич. историографии 18—19 вв. Н. т. приобрела характер офиц. версии происхождения Рус. гос-ва (Н. М. *Карамзин* и др.). В той или иной степени «норманистами» являлось большинство бурж. историков. С. М. *Соловьёв*, не отрицая призвания варяжских князей на Русь, отказывался видеть в этом свидетельство неразвитости вост. славян и переносить на 9 в. понятия о нац. достоинстве, свойственные новому времени. Борьба между «норманистами» и «антинорманистами» и между славянофилами и «западниками» особенно обострилась в 60-х гг. 19 в. в связи с празднованием в 1862 тысячелетия России, когда вокруг мн. вопросов рус. истории развернулась полемика, имевшая ярко выраженный политич. характер. Противниками Н. т. выступили нек-рые дворянские и бурж. историки — Д. И. *Иловайский*, С. А. Гедеонов, В. Г. Васильевский и др. Они подвергли критике отд. конкретные положения Н. т., но не смогли раскрыть её антинаучность.

В сов. историографии влияние Н. т. было преодолено в 30—40-х гг. Решающую роль в этом сыграли основанные на марксистско-ленинской методологии работы ряда сов. историков и археологов: Б. Д. *Грекова*, Б. А. *Рыбакова*, М. Н. *Тихомирова*, С. М. *Юшкова*, В. В. Мавродина и др., к-рые установили, что вост.-слав. общество достигло в 9 в. той степени разложения общинного строя, когда созрели внутр. предпосылки возникновения гос-ва. Наличие нек-рых др.-рус. князей варяжского происхождения (Олег, Игорь) и норманнов-варягов в княжеских дружинах не противоречит тому, что гос-во в Др. Руси сформировалось на внутр. общественно-экономич. основе. Они почти не оставили следов в богатой материальной и духовной культуре Др. Руси. Норманны-варяги, находившиеся на Руси, слились с коренным населением, ославянились.

Начиная с 20-х гг. 20 в. положения Н. т. вошли составной частью в бурж. концепцию рус. истории, к-рой придерживаются нек-рые историки Зап. Европы и США. В капиталистич. гос-вах появилось много монографий и статей по отд. вопросам Н. т. Для совр. норманизма характерна в целом оборонит. позиция по отношению к трудам сов. учёных. Сторонники Н. т. стремятся отстоять позиции по отд. вопросам: о составе господствующего класса в Др. Руси, о происхождении крупного землевладения на Руси, о торговле и торг. путях Др. Руси, об археол. памятниках др.-рус. культуры и др., в каждом из к-рых норманисты считают норманский элемент решающим, определяющим. Совр. сторонники Н. т. также утверждают, что имела место норманская колонизация Руси и что сканд. колонии послужили основой для установления господства норманнов. Они считают, что Др. Русь находилась в политич. зависимости от Швеции. Н. т. несостоятельна в науч. отношении.

Лит.: Шаскольский И. П., Норманская теория в современной буржуазной науке, М.— Л., 1965; Łowmiański H., Zagadnienie roli normanów w genezie państw słowiańskich, Warsz., 1957. *А. М. Сахаров.*

НОРМА́НСКОЕ ИСКУ́ССТВО, искусство норманнов (*викингов*) в кон. 8—11 вв. Представлено предметами из захоронений в кораблях, погребальных камерах (напр., *Осебергское погребение* в Норвегии и др.), стелами и камнями в Скандинавии и на островах Сев. Атлантики с рунич. надписями и рельефным орнаментом (сложные стилизованные зооморфные мотивы, изображения людей).

В сер. 8 в. в орнаменте господствовала поздняя стадия *звериного стиля* (крайне стилизованные зооморфные изображения, теряющиеся в геометрич. сплетениях линий). С кон. 8—9 вв. изображения приобретают динамизм и напряжённую выразительность [головы фантастич. зверей из Осеберга (Усеберга), 9 в., Музей кораблей викингов, Осло]. В кон. 9—10 вв., с распространением христианства, плоскостная ленточная плетёнка сочетается с изображениями людей, зверей, христ. мотивами и образами, орнамент укрупняется. В 11 в. в орнаменте распространяются сочетания символич. изображений льва, змеи, растений. Постройки — вытянутые в длину дома с 2—3 рядами столбов, несущих двускатную крышу. Стены из камня или деревянный сруб возводились на каменном основании. В Дании, Юж. Швеции и Юж. Норвегии, по-видимому, преобладали каркасные конструкции. В Дании (Аггерсборг и др.) обнаружены круглые в плане остатки укреплений, основания деревянных каркасных домов в форме ладьи. Укрепления обнесены земляными валами и разделены 2 дорогами на 4 равных сектора.

Илл. см. на вклейке, табл. XI (стр. 112—113).

Лит.: Kendrick T. D., Late saxon and viking art, L., 1949; Wilson D. M. and Klindt-Jensen O., Vikings art, L., 1966.

НОРМАТИВИ́ЗМ, одно из осн. направлений бурж. теории права 20 в. Тесно связан с господствовавшим в бурж. юриспруденции 19 в. *позитивизмом*, сводившим задачи науки лишь к описанию и логич. систематизации действующего права и объявлявшим излишним его социально-экономич. объяснение. Н. в ещё более резкой форме развивает этот тезис и требует, чтобы юридич. наука отказалась от изучения социальных факторов, влияющих на законодателя, правосудие, поведение людей в сфере права, равно как и от к.-л. социальной оценки действующего права. Н. призывает изучать право в «чистом виде» (поэтому его наз. также «чистой теорией права») как особую нормативную сферу, независимую от социального бытия, экономич. и политич. условий. Н. опирается на положения философии *неокантианства*, утверждающей, что сферы должного и сущего неотделимы друг от друга и первое не может быть выведено из второго. Отсюда формула Н.: «право может быть обусловлено только правом, сила права в нем самом». В целом Н. направлен против марксистской трактовки права как надстроечного явления, обусловленного социально-экономич. и политич. условиями классового общества. В отличие от марксизма, Н. отрицает возможность социальной оценки бурж. права. Наиболее полное выражение Н. получил в трудах австр. юриста Х. *Кельзена*, а также сторонников возглавлявшейся им нормативистской школы права — А. Фердросса, А. Меркля, Й. Кунца, Ш. Эйзенмана. Положения Н. защищали также Г. Навиасский (Германия), К. де Мальберт (Франция). Н. в Европе был особенно широко распространён между 1-й и 2-й мировыми войнами; после 2-й мировой войны 1939—45 его роль в Европе резко упала, но он сохраняет значит. влияние в ряде стран Лат. Америки.

НОРМАТИ́ВНАЯ ГРАММА́ТИКА, систематизированное изложение грамматич. правил лит. языка: словообразования, морфологии, синтаксиса. В Н. г. включаются также осн. сведения по фонетике и фонологии, а иногда и по орфоэпии. Задача Н. г.— служить справочным пособием, отражающим действующие в языке грамматич. нормы и научно направляющим языковую деятельность. Н. г. строится на основе науч. понимания нормы (см. *Норма языковая*) как явления социально обусловленного и относительно стабильного. В живом языке с богатыми историч. традициями языковая норма по своей природе динамична. Поэтому Н. г. характеризует не только правильные и стабильные формы и конструкции лит. яз., но и их варианты, порождённые исторически обусловленными колебаниями нормы. К вариантам Н. г. относится по-разному. Как правильные и рекомендуемые узакониваются формы наиболее устоявшиеся, регулярные и стилистически нейтральные. Варианты, отражающие уходящее или ещё не закрепившееся употребление, а также функционально прикреплённые (стилистически окрашенные) в Н. г. могут или запрещаться (если они не отвечают грамматич. законам языка), или ограничиваться как допускаемые лишь в отд. сферах языка. Н. г. строится на образцах безупречной лит. речи, извлечённых из наиболее авторитетных источников. Совр. нормативные грамматики систематизацию и изложение грамматич. правил совмещают с науч. описанием грамматич. системы языка (т. н. нормативно-описательные грамматики). Описание в них строится как целостная характеристика грамматич. системы, а правила выбора вариантов, запреты и функционально-стилистич. характеристики составляют неотъемлемую часть этого описания (напр., нормативно-описательная «Грамматика русского языка», т. 1—2, М., 1952—54, многие грамматики языков народов СССР и др.). *Н. Ю. Шведова.*

НОРМАТИ́ВНАЯ НАГРУ́ЗКА в строительной механике, наибольшая *нагрузка*, отвечающая нормальным условиям эксплуатации зданий и сооружений; используется при расчётах конструкций по *предельным состояниям*. Величины Н. н. обычно вводятся в расчёты конструкций на выносливость и по деформациям, а также по образованию или раскрытию трещин (применительно к железобетонным конструкциям, когда к последним не предъявляется требование непроницаемости).

НОРМАТИ́ВНЫЙ АКТ, правовой акт, один из видов *источников права*. Издаётся управомоченным органом и устанавливает, изменяет и отменяет нормы права. Обычно предписания Н. а. носят более или менее общий характер, направлены на регулирование определённого вида общественных отношений. Конституцией СССР право издания Н. а. предоставлено строго определённому кругу органов, а также установлено, в какой форме издаётся тот или иной Н. а. Верховный Совет СССР, Верховные Советы союзных и авт. республик принимают Н. а. в форме закона. Акты всех др. органов являются подзаконными, т. е. должны полностью соответствовать законам. Президиумы Верховного Совета СССР, Верховных Советов союзных и авт. республик издают *указы*, Советы Министров СССР, союзных и авт. республик — постановления и распоряжения, министры СССР, союзных и авт. республик, пред. гос. комитетов — приказы и инструкции, местные Советы и их исполкомы — решения и распоряжения. Все Н. а. в СССР составляют единую систему, построенную по принципу обязательного соответствия актов нижестоящих органов актам вышестоящих органов.

НОРМАТИ́ВЫ, расчётные величины затрат рабочего времени, материальных и ден. ресурсов, применяемые в нормировании, планировании и управлении производств. и хоз. деятельностью предприятий (объединений) и орг-ций. Определяются в натурально-вещественной и стоимостной формах и выражаются абс. или относит. величинами. В СССР Н. применяются для расчёта норм расхода рабочего времени, материалов, топлива, энергии, затрат на обслуживание и др. видов ресурсов на единицу продукции или работ; как показатели (лимиты) плана (соотношение темпов роста ср. заработной платы и производительности труда, процент амортизационных отчислений, фондоотдача и др.); для расчёта показателей, регулирующих и характеризующих финанс. сторону деятельности предприятия (Н. оборотных средств, отчислений в фонды экономич. стимулирования, платы за производств. фонды и др.); при расчёте показателей, используемых для установления и поддержания необходимого уровня организации произ-ва, стр-ва, проектирования, эксплуатации оборудования (напр., календарно-плановые Н. периодичности запуска-выпуска партий деталей, величины заделов, стандартные графики режима работы поточных линий, Н. сменности работы оборудования, продолжительности стр-ва, освоения производств. мощности, технологич. проектирования и т. д.). По сфере использования Н. разделяются на межотраслевые (или нар.-хоз. Н.), к-рые применяются в различных отраслях нар. х-ва; отраслевые (или ведомственные), используемые в пределах данной отрасли (в пром. объединениях), и заводские, действующие на данном предприятии (производств. объединения). Отраслевые Н., как правило, дифференцированы по предприятиям (производств. объединениям) с учётом конкретных условий их деятельности. По срокам функционирования различают Н. длительно действующие, применяемые в работе по перспективному планированию, и текущие; по степени обязательности использования — типовые и справочные.

Научно-технич. и расчётно-экономич. обоснование планов во многом зависит от степени прогрессивности Н., к-рые должны отражать совр. достижения в области науки и техники, методов и форм управления и организации произ-ва и труда, передовой опыт. Анализ хоз. деятельности социалистич. предприятий, обеспечивающий выявление внутрипроизводств. резервов и намечающий пути их использования, строится на сопоставлении фактич. показателей с Н. Поэтому прогрессивность Н. должна непрерывно поддерживаться на уровне последних

достижений науки и техники путём их систематич. пересмотра, совершенствования методов определения потребности нар. х-ва в средствах произ-ва и разработки технически обоснованных норм расхода сырья, материалов, топлива и электроэнергии, а также нормативов использования оборудования, машин и механизмов. Научно обоснованные Н. имеют важное значение для достижения сбалансированности материальных, трудовых и ден. ресурсов и осуществления контроля за деятельностью предприятий и производств. объединений. *А. Р. Сочинский.*

НОРМАТИ́ВЫ ПО ТРУДУ́, регламентированные величины режимов работы оборудования, затрат времени, численности персонала на выполнение единицы работы. В СССР Н. по т. предназначены для использования на предприятиях при установлении технически обоснованных норм аналитически-расчётным методом. Различают нормативы режимов работы оборудования, нормативы времени, нормативы численности. Н. по т. классифицируются: по сфере применения — на межотраслевые (предназначенные для использования на предприятиях неск. министерств и ведомств) и отраслевые; по адм.-терр. признаку — на общесоюзные, республиканские, районные (бассейновые) и местные; по степени укрупнения — на дифференцированные (устанавливаемые на отд. приёмы или более мелкие их части) и укрупнённые (наиболее укрупнёнными нормативами являются те, к-рые разрабатываются в виде норм,— единые и типовые *нормы выработки* и *нормы времени*, нормы обслуживания); по признаку обязательности применения — на единые нормы (обязательные) и рекомендуемые (чаще типовые нормы и нормативы).

Установление норм на основе нормативов имеет преимущества по сравнению с их разработкой на основе непосредств. изучения затрат времени на выполнение работ путём наблюдения (хронометраж). Гл. из них: прогрессивный уровень (отражение передового опыта отрасли, нар. х-ва), равная напряжённость устанавливаемых по ним норм, меньшая трудоёмкость их расчёта.

Разработка межотраслевых Н. по т. осуществляется Центр. бюро пром. нормативов по труду; отраслевых — н.-и. и нормативными орг-циями министерств и ведомств; местных — непосредственно предприятиями. Развитие произ-ва требует постоянного совершенствования нормативов. В 9-й пятилетке (1971—75) на их основе должен быть обеспечен охват нормированием более 70% всех работ, выполняемых в пром-сти, а также значит. часть работ, производимых в др. отраслях нар. х-ва.

Лит.: Изучение затрат рабочего времени и разработка нормативных материалов по труду, М., 1966; Основные методические положения по нормированию труда рабочих в народном хозяйстве, М., 1970. *В. М. Рысс.*

НОРМИРОВА́НИЕ РАСХО́ДА МАТЕРИА́ЛЬНЫХ РЕСУ́РСОВ, в социалистич. странах установление плановой меры материальных затрат на произ-во единицы продукции или объёма работ. Нормы расхода материальных ресурсов характеризуют меру производств. потребления сырья, материалов, топлива и других элементов, составляющих предметы труда.

Нормы в известной степени влияют на устанавливаемые планом пропорции в распределении обществ. труда между отраслями нар. х-ва и служат основой планирования внутриотраслевых и межотраслевых связей. С помощью норм осуществляется планирование материальных затрат во всех отраслях нар. х-ва, производятся расчёты потребности в материальных ресурсах. Нормы служат технико-экономич. базой разработки *материальных балансов*, используются при распределении сырья, материалов, топлива, электроэнергии, для контроля за их рациональным использованием. Снижение *материалоёмкости* продукции — один из гл. факторов интенсификации произ-ва и повышения его эффективности. С расширением масштабов обществ. произ-ва, ускорением науч.-технич. прогресса и ростом производительности труда неизменно повышается удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции. Это вытекает из положения К. Маркса о том, что «... по мере развития производительной силы труда стоимость сырья образует все возрастающую составную часть стоимости товарного продукта, и не только потому, что она целиком входит в эту последнюю, но также потому, что в каждой доле всего продукта обе части,— как часть, соответствующая износу машин, так и часть, создаваемая вновь присоединенным трудом, — уменьшаются» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1, с. 121). Так, в 1930 материальные затраты в себестоимости пром. продукции в СССР составляли ок. 31%, в 1972 — более 75%. Снижение материалоёмкости продукции в стране только на 1% равносильно дополнит. росту нац. дохода на 4 млрд. руб.

Нормы расхода должны быть научно обоснованными, прогрессивными и динамичными, т. е. систематически пересматриваться по мере организационно-технич. сдвигов в произ-ве. Разработка научно обоснованных норм требует чёткой их классификации. По назначению нормируемых материалов в процессе произ-ва выделяются нормы расхода сырья и осн. материалов, различных вспомогат. материалов и топливно-энергетич. ресурсов. По степени укрупнения нормы расхода делятся на индивидуальные, групповые и укрупнённые среднеотраслевые. Под индивидуальными понимаются нормы, устанавливаемые на произ-во единицы конкретной продукции в организационно-технич. условиях произ-ва определ. предприятия, цеха, участка. Групповыми наз. нормы расхода, устанавливаемые на произ-во однотипной продукции на ряде однородных предприятий. Укрупнённые среднеотраслевые нормы определяются на произ-во однородной продукции по отрасли в целом как средневзвешенные из прогрессивных индивидуальных и групповых норм. По времени планового периода различают перспективные, годовые и текущие нормы расхода материальных ресурсов. Перспективные нормы служат основой перспективного (пятилетнего) плана и должны быть рассчитаны на длит. период. Годовые нормы используются для определения потребности и распределения материальных ресурсов на год и выражают среднегодовой расход материальных ресурсов на производство единицы продукции или работ. Текущие нормы действуют на предприятиях применительно к существующим в каждый данный момент организационно-технич. условиям произ-ва и применяются для организации снабжения цехов и рабочих мест материалами и контроля за их рациональным потреблением.

В практике используются 3 осн. метода Н. р. м. р.: аналитически-расчётный, опытно-производственный и отчётно-статистический. Аналитически-расчётный метод наиболее прогрессивен и научно обоснован. Он базируется на сочетании строгих технико-экономич. расчётов величины материальных затрат с анализом производств. условий и резервов экономии материальных ресурсов. Опытно-производств. метод применяется, когда невозможно провести прямые технич. расчёты норм с требуемой точностью, они вводятся на основе опытных испытаний величины материальных затрат в производств. или лабораторных условиях. Отчётно-статистический метод наименее обоснован, с его помощью нормы устанавливаются на очередной плановый период по отчётно-статистич. данным о фактич. удельном расходе материалов за истекший период.

В разных отраслях пром-сти и применительно к различным материалам методика расчёта норм имеет свои особенности. Однако во всех случаях в процессе нормирования должны определяться непосредственно полезный (чистовой) расход материалов, технологич. отходы и прочие потери.

Разработка норм осуществляется непосредственно на предприятиях, а их обобщение по отрасли и контроль за соблюдением — в пром. объединениях, мин-вах и ведомствах. Общее методологич. руководство Н. р. м. р. в СССР осуществляет Госплан СССР.

Под руководством Госплана СССР разрабатываются и внедряются автоматизированные системы накопления и обновления нормативов (АСН).

Большое значение Н. р. м. р. придаётся во всех социалистич. странах. В Болгарии, ГДР, Румынии нормативной работой руководят органы материально-технич. снабжения, в Польше и Чехословакии — центр. плановые органы. Контроль за использованием материальных ресурсов, как правило, осуществляют центр. органы снабжения совместно с отраслевыми мин-вами. *А. А. Якоби.*

НОРМИРОВА́НИЕ ТРУДА́, установление меры затрат труда на изготовление единицы изделия или выполнение заданного объёма работы в определённых организационно-технич. условиях. Н. т.—одна из важнейших составных частей *научной организации труда*.

Н. т. в СССР определяют расстановку рабочих на произ-ве, зоны обслуживания, лучшие методы и приёмы труда, устанавливают меру труда для отд. работников и производств. коллективов в целом, учитывают и оценивают их вклад в обществ. произ-во. Н. т. используется при выборе оптимальных вариантов технологии и организации произ-ва, обеспечивающих наименьшие затраты труда, для расчёта производств. мощностей предприятий, потребности в рабочей силе, для выявления резервов роста производительности труда и повышения эффективности произ-ва.

Н. т. в основном осуществляется аналитическим методом, предусматривающим расчленение технологич.

и трудового процессов на составные части, их анализ, проектирование наивыгоднейших условий выполнения работы и расчёт времени по составным частям. Аналитич. метод разделяется на аналитически-расчётный и аналитически-исследовательский. Аналитически-расчётный предусматривает расчёт норм на основании нормативов времени и режимов работы оборудования. Он используется в промышленности для расчёта технически обоснованных норм на действующих предприятиях всех типов произ-ва и при проектировании новых предприятий. С помощью аналитически-исследоват. метода определяются необходимые затраты рабочего времени путём исследований режимов работы оборудования и затрат рабочего времени при выполнении определённых операций. Этот метод используется преим. на действующих пром. предприятиях в условиях массового произ-ва, а также в произ-вах др. типов при отсутствии необходимых нормативных материалов.

Нормы, установленные аналитич. методом и обоснованные науч. исследованиями и передовым производств. опытом, наз. технически обоснованными (техническими) нормами. Они обосновываются также и с точки зрения экономики, физиологии, психологии и социологии. Технически обоснованные нормы позволяют более эффективно использовать материальные элементы производства: основное и вспомогательное оборудование, технологическую оснастку. Исследования в области науки и техники дают возможность установить рациональные технологич. режимы (напр., режимы резания металлов) и режимы работы оборудования, определяющие основное (технологич.) время для большей части технологич. процессов на пром. предприятиях. Экономич. науки позволяют определить наиболее целесообразные пропорции в затратах труда работников различных специальностей и квалификации, живого и овеществлённого труда, с тем чтобы заданная работа выполнялась с минимальными суммарными затратами общественного труда. На основе исследований в области психофизиологии и социологии труда определяют: оптимальное содержание трудового процесса и его элементов — приёмов, трудовых действий и движений; оптимальный уровень интенсивности труда; режимы труда и отдыха работающих, обеспечивающие высокую работоспособность и длит. сохранение жизнедеятельности человека, возможности для его всестороннего и гармонич. развития.

Аналитич. Н. т. предусматривает расчёт технически обоснованных норм по составным частям. Основное машинное время нормируют, исходя из значений важнейших параметров предмета труда с использованием паспортов оборудования и нормативов, определяющих режимы его работы. Напр., основное машинное время обработки поверхности детали на металлорежущем станке определяется делением длины её обработки (в направлении подачи) на величину подачи в минуту.

Ручное основное, вспомогательное, подготовительно-заключит. время и время на обслуживание рабочего места рассчитывается на базе нормативов времени, в к-рых содержится время на выполнение отд. элементов работы.

Для расчёта машинно-ручного времени используются одновременно паспорта оборудования, нормативы режимов его работы и нормативы времени.

Методика Н. т. зависит от характера выполняемых работ и типа произ-ва. Наиболее дифференцированные методы Н. т., предусматривающие расчёт времени по трудовым движениям, действиям и приёмам, применяются в условиях массового произ-ва. Одни и те же работы (операции) многократно повторяются, и экономия рабочего времени в результате точного расчёта норм компенсирует повышенные затраты на установление норм с применением дифференцированных методов расчёта. Укрупнённые методы Н. т. с расчётом норм по комплексам приёмов, технологич. переходам и операциям применяются преим. при расчёте норм в условиях серийного, мелкосерийного и единичного произ-ва. Для Н. т. вспомогат. рабочих, обслуживающих производство, инженерно-технических работников и служащих устанавливаются нормы обслуживания, управления и численности.

Действующие *нормы выработки*, *нормы времени*, обслуживания и численности необходимо своевременно заменять новыми нормами по мере проведения организационно-технич. мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда. Систематически должны проводиться проверка действующих норм и пересмотр устаревших норм на работах, трудоёмкость к-рых уменьшилась в результате общего улучшения организации произ-ва и труда, увеличения объёма произ-ва, роста проф. мастерства и совершенствования производств. навыков рабочих и служащих.

Организация Н. т. в нар. х-ве призвана обеспечить прогрессивный уровень и равную напряжённость норм на всех предприятиях и в их подразделениях. Эта задача решается путём централизованной разработки межотраслевых и отраслевых нормативных материалов по труду: единых и типовых норм выработки (времени), нормативов режимов работы оборудования, времени, обслуживания и численности персонала для различных видов и типов произ-ва. Осн. задачи совершенствования Н. т. в условиях науч.-технич. прогресса: расширение сферы Н. т. с тем, чтобы нормы устанавливались в основном для всех рабочих, инженерно-технич. работников и служащих в сфере материального и нематериального произ-ва; обеспечение прогрессивного уровня и равной напряжённости норм труда; пригодность норм и нормативов с точки зрения степени их дифференциации для решения круга технико-экономич. расчётов, выполняемых при проведении работ по организации труда и произ-ва; обоснованность норм с точки зрения техники, экономики произ-ва и психофизиологии труда; достаточная степень точности норм и нормативов; возможность использования норм и нормативных материалов для текущих и перспективных расчётов; динамичность норм и нормативов в соответствии с темпами науч.-технич. прогресса, изменением организационно-технич. условий произ-ва, ростом квалификации и навыков рабочих. Решение этих задач достигается путём разработки и внедрения в произ-во прогрессивных *нормативов по труду*, механизации и улучшения организации работы по расчёту и пересмотру норм на предприятиях, а также усиления материального и морального стимулирования внедрения и освоения технически обоснованных норм. Лучшие результаты достигаются там, где внедрение прогрессивных норм проводится одновременно и во взаимосвязи с совершенствованием технологии, организации труда и произ-ва, усилением материального и морального стимулирования повышения уровня нормирования труда.

Лит.: Гальцов А. Д., Нормирование и основы научной организации труда в машиностроении, М., 1973; Шапиро И. И., Технический прогресс и нормирование труда, М., 1968; Основные методические положения по нормированию труда рабочих в народном хозяйстве, М., 1970. *И. И. Шапиро.*

НОРМИРО́ВАННОЕ КОЛЬЦО́, важное понятие *функционального анализа*, значительно расширившее область его приложений. Элементы Н. к. являются одновременно и точками нек-рого геометрич. образования — полного нормированного пространства, и элементами нек-рого алгебраич. образования — *кольца*, в к-ром определено ещё умножение на числа (причём алгебраич. операции непрерывны по *норме*). Примерами Н. к. могут служить: кольцо C всех непрерывных функций на отрезке $[0,1]$ с обычными алгебраич. операциями и нормой $\|f\| = \sup\limits_{0\leqslant x\leqslant 1} |f(x)|$; кольцо L_1 всех абсолютно интегрируемых на прямой функций, в к-ром умножение определено как свёртывание:

$$fg = \int_{-\infty}^{\infty} f(x-y)\,g(y)\,dy,$$

$$\|f\| = \int_{-\infty}^{\infty} |f(x)|\,dx;$$

кольцо матриц n-го порядка; кольцо ограниченных операторов гильбертова пространства — кольцо операторов, и т. д. Наиболее разработана теория коммутативных Н. к. (т. е. Н. к., в к-рых умножение перестановочно: $xy=yx$), созданная И. М. *Гельфандом.*

Наряду с термином «Н. к.» употребляется термин «банахова алгебра».

Лит.: Наймарк М. А., Нормированные кольца, М., 1956.

НОРМОБЛА́СТЫ (от лат. norma — норма, правило и греч. blastós — зародыш, росток), одна из стадий созревания *эритроцитов* в *костном мозге* у млекопитающих животных и человека. В процессе развития Н. цитоплазма его обогащается гемоглобином, ядро исчезает и образуется зрелый эритроцит.

НО́РМЫ КО́МПЛЕКСНЫЕ, нормы времени, установленные на весь комплекс работ по изготовлению единицы продукции или отд. крупные его части. Разработка Н. к. производится на основе графика выполнения нормируемого производств. процесса, к-рым определяются состав и последовательность входящих в него операций. В СССР наибольшее распространение Н. к. получили в стр-ве, на транспорте, в угольной и лесозаготовит. пром-сти. В угольной пром-сти, напр., Н. к. устанавливают на весь комплекс работ, необходимых для добычи 1 *т* угля.

Применение Н. к. способствует более полному использованию оборудования и рабочего времени исполнителей, создаёт условия для развития совмещения профессий, усиления материальной заинтересованности работников в повышении производительности труда. С развитием техники, внедрением поточных методов организации произ-ва и труда

область применения Н. к. всё больше расширяется.

Лит. см. при ст. *Норма времени.*

В. М. Рысс.

НО́РМЫ ПОТРЕБЛЕ́НИЯ, экономич. показатель, характеризующий уровень потребления и обеспеченности населения материальными благами и услугами. В социалистич. странах применяется при составлении планов развития нар. х-ва, роста благосостояния трудящихся, при экономико-статистич. анализе выполнения этих планов.

Плановые Н. п. используются для обоснования норм расходов на содержание учреждений по социально-культурному обслуживанию населения, находящихся на гос. бюджете,— школ, детских садов, яслей, больниц и т. д. Напр., нормы ден. расходов на питание в больницах формируются на основе определённых Н. п. продуктов питания, предварительно разработанных науч., мед. учреждениями и утверждённых соответствующими органами гос. управления. Т. н. жилищно-санитарные нормы служат для регулирования использования общественного жилищного фонда. Нормы городского строительства предусматривают определённый уровень обеспеченности населения всеми учреждениями сферы обслуживания: больницами, школами, детскими садами и яслями; предприятиями торговли и общественного питания; услугами коммунального и бытового х-ва; гор. транспорта и связи; кинотеатрами, библиотеками и другими учреждениями культуры, спортивными сооружениями; определёнными размерами площади зелёных насаждений и т. п. Н. п., используемые для текущего планирования, систематически пересматриваются.

Н. п. материальных благ и услуг могут быть сведены в т. н. нормативный потребительский бюджет. Такие бюджеты применялись в СССР ещё в 20-х гг. В практике планирования используются планирующими органами для обоснования решений в области совершенствования заработной платы и повышения материального благосостояния народа. В СССР разрабатываются также нормативы потребления и обеспеченности, рассчитанные по преимуществу на достижение в будущем и представляющие собой определённый эталон потребления, к-рый может служить ориентиром для практики в течение достаточно длит. периода, это т. н. рациональные Н. п. Наиболее распространёнными среди Н. п. этого типа являются физиологические (или научно обоснованные) нормы потребления продуктов питания. С ростом уровня жизни трудящиеся СССР потребляют больше мяса, молока, яиц и др. продуктов животноводства, а также овощей и фруктов. Одновременно уменьшается среднедушевое потребление хлебных продуктов, картофеля и др., что отражает тенденции улучшения рациона питания, приближение фактич. потребления к рациональным Н. п. Напр., в 1950 потребление мяса и сала на душу населения составляло 26 *кг*, а в 1973—52 *кг*, молока и молочных продуктов соответственно 172 *кг* и 307 *кг*, яиц 60 шт. и 194 шт., овощей и бахчевых 51 *кг* и 85 *кг*, фруктов и ягод 11 *кг* и 40 *кг* и одновременно уменьшилось среднедушевое потребление хлебных продуктов со 172 *кг* в 1950 до 145 *кг* в 1973 и соответственно картофеля с 241 *кг* до 124 *кг*.

Физиологич. Н. п. продуктов питания образуют важную составную часть перспективного нормативного бюджета населения — т. н. рационального потребительского бюджета (РПБ). Кроме физиологич. Н. п. продуктов питания, он включает: нормы потребления (приобретения) непродовольственных товаров текущего спроса; нормативы обеспеченности населения предметами длит. пользования (количество предметов в расчёте на 100 семей) и соответствующие нормы приобретения их; нормы платного обслуживания; нормативы обеспеченности жилищем (количество комнат на семью данного размера и состава, количество $м^2$ общей и жилой площади в расчёте на 1 жит.), учреждениями здравоохранения (количество коек на 1 тыс. жит. и т. д.), общеобразоват. школами, детскими дошкольными учреждениями и др. РПБ используется как инструмент долгосрочного планирования нар. х-ва для обоснования задач, к-рые ставятся перед произ-вом, и для определения путей рационализации потребления.

Н. п. разрабатываются и в капиталистич. странах. Так, физиологич. Н. п. продуктов питания, разработанные США в 1942, были приняты за образец на междунар. конференции 44 стран по продовольств. и агр. вопросам (1943). Позднее они неоднократно уточнялись. В капиталистич. странах ведутся и разработки нормативных потребит. бюджетов. Они осуществляются правительств. учреждениями, профсоюзными, науч. орг-циями и применяются, в частности, для измерения стоимости жизни определённых категорий работников. Наиболее известен нормативный бюджет для семей трудящихся США, разрабатывавшийся в течение длит. периода (1920—61) Геллеровским к-том при Калифорнийском ун-те (т. н. бюджет Геллера). Аналогичные расчёты ведутся Бюро статистики труда Мин-ва труда США.

Лит.: Методологические вопросы изучения уровня жизни трудящихся, в. 2, М., 1962; Саркисян Г. С., Кузнецова Н. П., Потребности и доход семьи, М., 1967; Бузляков Н. И., Методы планирования повышения уровня жизни, М., 1969; Научные основы экономического прогноза, М., 1971.

В. Ф. Майер.

НО́РО Эйтаро (30.4.1900, Хоккайдо,— 19.2.1934, Токио), деятель японского рабочего движения. В 1925 окончил ун-т Кэйо в Токио. Со студенч. лет был связан с рабочим и проф. движением. В 1926 и 1929 подвергался арестам. С 1926 работал в Бюро по изучению проблем пром. труда. С 1929 участвовал в работе, к-рую вела Коммунистич. партия Японии (КПЯ) во Всеяпон. крест. союзе, позже сотрудничал в отделе пропаганды и агитации ЦК КПЯ. Вёл борьбу с правым оппортунизмом и левым сектантством. После массовых арестов коммунистов осенью 1932 проводил большую работу по воссозданию центр. органов и местных организаций КПЯ, с мая 1933 возглавлял секретариат ЦК КПЯ. В нояб. 1933 арестован. Умер в тюрьме. Автор кн. «История развития японского капитализма» (1930).

Соч.: Сэнсю (Избр. произв.), Токио, 1964.

НОРОДО́М СИАНУ́К (р. 1922), см. *Сианук Нородом.*

НОРОДО́М СУРАМАРИ́Т (6.3.1896 — 3.4.1960), король Камбоджи в 1955—60.

НО́РРИС (Norris) Фрэнк (5.3.1870, Чикаго,—25.10.1902, Сан-Франциско), американский писатель. Род. в семье богатого бизнесмена. Учился в художеств. студии (Париж), в Калифорнийском и Гарвардском ун-тах. Сотрудничал в газетах. В первых романах, отмеченных влиянием Э. Золя, Н. показал, как уродуются характеры молодых людей в условиях амер. действительности («Вандовер и зверь», 1895, опубл. 1914), осудил растлевающую страсть к наживе («Мактиг», 1893—97, изд. 1899). Вершина творчества Н.— роман «Спрут» (1901, рус. пер. 1902) — первая часть незаконченной трилогии «Эпос пшеницы»; вторая её часть — «Омут» (1903, рус. пер. 1903); задуманный роман «Волк» не был написан. Взяв эпизод из истории вооруж. борьбы амер. фермеров против ж.-д. монополии в Калифорнии («спрута»), Н. отразил существ. черты жестокой диктатуры монополий и одновременно подъём антиимпериалистич. борьбы амер. народа. Символич. образ Пшеницы вобрал в себя филос., социологич., нравств. убеждения писателя, воплотил его представления о поступат. ходе истории. Роман «Омут», в котором разоблачаются крупные спекулянты пшеницей в Чикаго, несколько слабее «Спрута»; с большей реалистич. глубиной та же тема раскрыта в рассказе «Сделка с пшеницей» (1902, рус. пер. 1958). Автор сборника лит.-критич. работ (изд. 1903).

Ф. Норрис.

С. Носака.

Соч.: Complete works, v. 1—10, Port Washington (N. Y.), 1967.

Лит.: Самарин Р. М., Проблема натурализма в литературе США и развитие американского романа на рубеже XIX — XX вв., в сб.: Проблемы истории литературы США, М., 1964; Hill J. S., The Merrill checklist of Frank Norris, Columbus (O.), 1970; Lohf K. A. and Sheehy E. P., Frank Norris. A bibliography, N. Y., 1968.

И. Е. Бабушкина.

НО́РРИШ (Norrish) Роналд Джордж Рейфорд (р. 9.11.1897, Кембридж), английский физико-химик. После окончания колледжа в Кембридже (1915) участвовал в годы 1-й мировой войны 1914—18 как англ. военнослужащий в воен. действиях в Европе (в 1918 — военнопленный). Затем занимался науч.-исследоват. и пед. деятельностью, гл. обр. в Кембриджском ун-те, где в 1937—65 возглавлял ф-т физич. химии. Осн. труды по кинетике хим. процессов. Нобелевская пр. по химии (1967, совм. с Дж. *Портером* и М. *Эйгеном*) за исследования сверхбыстрых хим. реакций.

НОРС (North) Дадли (16.5.1641, Лондон,—31.12.1691, там же), английский купец и экономист. Много лет жил в Турции. В годы правления Карла II (1660—85) был шерифом в Лондоне, позднее чл. комиссии по взиманию таможенных пошлин. Будучи оригинальным представителем экономич. мысли периода разложения *меркантилизма*, Н. утверждал, что богатство страны определяется

не запасами золота и серебра, а развитием пром-сти, с. х-ва и междунар. торговли. Считая капиталистич. развитие естеств. процессом, Н. выступал за свободу торговли, против гос. вмешательства в экономич. жизнь. Он установил, что уровень процента определяется не количеством денег, а спросом и предложением. К. Маркс охарактеризовал Н. как одного «...из самых значительных теоретиков-экономистов своего времени...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 2, с. 161).

НОРСУЛЬФАЗО́Л, лекарственное средство из группы *сульфаниламидных препаратов*. Применяют в таблетках и порошках при лечении инфекционных заболеваний (ангина, пневмония, дизентерия и др.).

НОРТА́МБЕРЛЕНД (Northumberland), графство в Великобритании, на крайнем С.-В. Англии, у побережья Северного м., в басс. рр. Тайн и Твид. Пл. 5,2 тыс. *км*^{2}. Нас. 794,9 тыс. чел. (1971). В 1974 юго-вост. часть Н. выделена в графство Тайн-сайд с центром г. Ньюкасл-эпон-Тайн. Н. входит в экономич. р-н Сев.-Вост. Англии. Добыча угля. Лесоразработки. В с. х-ве — мясное животноводство, а также овцеводство (в горах Чевиот-Хилс и отрогах Пеннин).

«НОРТ-АМЕ́РИКАН-РО́КУЭЛЛ» (North-American-Rockwell, США), см. в ст. *Авиа- и ракетостроительные монополии*.

НО́РТЕ-ДЕ-САНТАНДЕ́Р (Norte de Santander), деп. на С.-В. Колумбии. Пл. 20,8 тыс. *км*^{2}. Нас. 627 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Кукута. В басс. р. Кататумбо — добыча и переработка нефти. В долинах рек и р-не г. Кукута — возделывание сах. тростника и кофе; в отрогах Вост. Кордильеры — возделывание пшеницы, ячменя, кукурузы, картофеля. Пищ. пром-сть.

«НО́РТЕРН СТАР» («Northern Star» — «Северная звезда»), 1) ирландская революц. газета, издававшаяся в Белфасте с июля 1792 по май 1797. Орган об-ва «*Объединённые ирландцы*». 2) Центр. орган англ. чартистов во 2-й пол. 30-х — нач. 50-х гг. 19 в. Издавалась с нояб. 1837. Основатель и гл. редактор «Н. с.»— Ф. *О'Коннор*; с сер. 40-х гг. одним из редакторов стал Дж. *Гарни*. Газета являлась рупором революц. крыла *чартизма*. В годы подъёма чартизма её тираж превышал 50 тыс. экз. В 1843—50 в «Н. с.» публиковались статьи и корреспонденции Ф. Энгельса. После Революций 1848—49 (под влиянием реформистских колебаний О'Коннора, а с 1851 и Гарни) «Н. с.» стала утрачивать революц. направленность.

НОРТ-ЛИТЛ-РОК (North Little Rock), город на Ю. США, в шт. Арканзас, на лев. берегу р. Арканзас. 60 тыс. жит. (1970). Хлопкоочистит. з-д и мебельные ф-ки, произ-во минеральных удобрений, ж.-д. шпал.

НОРТ-МИНЧ (North Minch), пролив в Атлантич. ок., отделяет о. Льюис (Гебридские о-ва) от зап. побережья Шотландии. Дл. ок. 100 *км*, шир. 40—70 *км*. Глуб. до 129 *м*. Приливо-отливные течения. На о. Льюис — порт Сторноуэй.

НО́РТОН (Norton), залив Берингова м. у зап. берега Аляски, к Ю. от п-ова Сьюард. Дл. ок. 200 *км*, шир. до 145 *км*. Преобладающие глуб. 10—20 *м*; наибольшая — 27 *м*. Берега преим. низменные, сильно расчленённые; много островов. С ноября до июня покрыт льдом. На сев. побережье — город и порт Ном.

НОРТ-РА́ЙДИНГ (North Riding), б. адм. часть графства Йоркшир в Великобритании, в сев.-вост. части Англии. Пл. 5,5 тыс. *км*^{2}. Нас. 724,5 тыс. чел. (1971). С 1974 осн. часть Н.-Р. входит в графство Норт-Йоркшир.

НО́РТРОП (Northrop) Джон Хоуард (р. 5.7.1891, Йонкерс), американский биохимик. Окончил Колумбийский ун-т (1912), доктор философии там же (с 1915). В 1915—62 работал в Рокфеллеровском ин-те мед. исследований. Осн. труды по биохимии ферментов. Впервые (совм. с сотрудниками) выделил в кристаллич. виде протеолитич. ферменты: пепсин (1930), трипсин (1932) и др., а также один из вирусов и дифтерийный антитоксин. Вслед за Дж. Б. *Самнером* доказал белковую природу ферментов. Нобелевская пр. (1946, совм. с У. М. *Стэнли* и Дж. Б. Самнером).

Соч. в рус. пер.: Кристаллические ферменты, М., 1950 (совм. с М. Кунитцем и Р. Херриоттом).

НОРТУ́МБРИЯ (Northumbria), одно из королевств, сложившихся в ходе *англосаксонского завоевания* Британии. Образовалось в начале 7 в. в результате слияния королевств англов Берниции и Дейры. В 9 в. терр. Н. была завоёвана вначале англо-саксонским королевством Уэссекс, а затем датчанами. Ок. 924 терр. Н. была окончательно присоединена к Уэссексу.

НОРТХЕ́МПТОН (Northampton), город в Великобритании, на р. Нен. Адм. ц. графства Нортхемптоншир. 126,6 тыс. жит. (1971). Центр обув. пром-сти; машиностроение (оборудование для обувной пром-сти, подъёмно-трансп., землеройное, авто- и авиадетали); радиоэлектроника.

НОРТХЕ́МПТОНШИР (Northamptonshire), графство в Великобритании, в центр. части Англии, в басс. р. Нен. Пл. 2,4 тыс. *км*^{2}. Нас. 467,8 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Нортхемптон. Экономически Н. составляет юж. часть Вост.-Мидлендского экономич. р-на. Пищ. и лёгкая (обувь, нитки, трикотаж, кружевные изделия и др.) пром-сть. Чёрная металлургия (центр — Корби); машиностроение. В сельском хозяйстве преобладает животноводство. В Н.— разработки жел. руды.

НО́РУОЛК (Norwalk), город на С.-В. США, в шт. Коннектикут, на сев. берегу прол. Лонг-Айленд. 79 тыс. жит., с пригородами 120 тыс. жит. (1970). В пром-сти 20 тыс. занятых. Маш.-строит. (в т. ч. автосборка), швейная, трикотажная, обув., бум. пром-сть; шинный з-д. Н. осн. в 1650.

НО́РФОЛК (Norfolk), вулканич. остров в Тихом ок., в 1,5 тыс. *км* к В. от Австралии. Владение Австралийского Союза. Пл. 36 *км*^{2}. Нас. 1,4 тыс. чел. (1969) — потомки англ. переселенцев. Выс. до 316 *м*. Климат и растительность тропические. Выращивание цитрусовых, бананов, овощей. Туризм. Открыт Дж. *Куком* в 1774.

НО́РФОЛК (Norfolk), графство в Великобритании, в вост. части Англии, у побережья Северного м. и зал. Уош, в басс. рр. Яр и Уз. Пл. 5,3 тыс. *км*^{2}. Нас. 616 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Норидж. Часть важного с.-х. р-на Вост. Англии. Рыболовство. Пищ. и обув. пром-сть, с.-х. машиностроение, электротехника. У побережья — добыча газа.

НО́РФОЛК (Norfolk), город на Ю. США, в шт. Виргиния. 308 тыс. жит., вместе с соседним г. Портсмут и общей пригородной зоной 680 тыс. (1970). Порт на берегу зал. Хэмптон-Родс; грузооборот 42 млн. *т* в 1972 (гл. обр. вывоз кам. угля, а также табака — 1-е место в США). В пром-сти 20 тыс. занятых. Крупное судостроение, автосборочные, хим. з-ды; произ-во удобрений. Пищ. (переработка арахиса и семян хлопка; мясная) пром-сть. Н. осн. в 80-х гг. 17 в.

НОРФО́ЛКСКИЙ РЫСА́К, рысистая порода лошадей. Выведена в Великобритании (графство Норфолк) в 18 в. скрещиванием местных легкоупряжных лошадей с чистокровной верховой, голландской и др. породами. Известны 2 типа Н. р.: родстер (старый тип крупных массивных лошадей, почти не встречается) и гакне (новый, облегчённый тип). Н. р. гакне имеют средний рост (до 158 *см*), красивую голову и шею, крепкую короткую спину, относительно короткие ноги. Бегут на рыси красиво, но высокой резвостью не отличаются. Н. р. использовался при выведении *американского рысака* (США), англо-норманской породы лошадей (Франция), известное значение имел при создании *торийской породы* лошадей (СССР). Н. р. разводят в основном в Великобритании и США в качестве спортивной и упряжной лошади.

НОРЧЁПИНГ (Norrköping), город в вост. Швеции, в лене Эстерйётланд, на р. Мутала, между оз. Глан и Бровикен-фьордом Балтийского м. 115,8 тыс. жит. (1971). Крупный порт (грузооборот ок. 3,5 млн. *т* в 1972). Старинный индустр. центр. Традиц. отрасли — текст., бум., металлообрабатывающая; быстро развивается резиновая, электротехническая, радиоэлектронная и химическая промышленность. Н. осн. в 14 в.

НО́РЫ, временные или постоянные убежища, создаваемые животными в почве, иногда в твёрдых породах, в древесине и коре растений, отложениях водоёмов. Используются для защиты от хищников, как укрытия от непогоды (так как в них создаётся относительно постоянный благоприятный микроклимат), для хранения запасов кормов и как места размножения и выращивания молодняка. Осн. (гнездовые) Н. часто выполняют все эти функции, вспомогательные — одну из них. Осн. Н. млекопитающих обычно соединены со вспомогательными сетью тропок, ведущих к кормовым площадкам и поверхностным укрытиям. Сложные Н. сурков, песчанок, полёвок и др. грызунов состоят из системы галерей и камер для гнезда и запасов пищи; их глубина до 5—7 *м*, число входных отверстий до неск. десятков или сотен. Н. многих животных (крупных грызунов, песцов, лисиц), из поколения в поколение подновляемые и переделываемые, могут сохраняться сотни и даже тысячи лет. Такое приспособление места обитания к своим потребностям, постоянно поддерживаемое непрерывным рядом поколений,— важная черта жизни *вида*. Н. земноводных, пресмыкающихся и птиц несложны и мелки, часто представляют собой одно углубление (отнорок). Столь же просты Н. беспозвоночных (червей, насекомых). Сложная система ходов, проделываемых насекомыми — вредителями древесины, имеет значение кормовых галерей.

В лёгком грунте или подстилке животные (черви, насекомые и их личинки) прокладывают ходы, раздвигая частицы почвы телом — «минируя» грунт; в твёрдом — используют конечности с когтями (кроты, цокоры), дробят субстрат клювом (береговые ласточки, щурки), размельчают грунт и «выгрызают» Н. челюстями, что свойственно мн. насекомым (земляным осам и пчёлам) и тем млекопитающим (слепышам, слепушонкам и тушканчикам), у к-рых резцы выдвинуты из ротовой полости и очень мощны. Моллюски фолады сверлят Н. в камнях, выделяя кислоту, разрушающую породу.

Н., особенно сложные, заселяются не только хозяевами, но иногда и многими квартирантами-сожителями. Так, в Н. больших песчанок в пустынях Ср. Азии обитают св. 200 видов многоножек, клещей, блох, вшей и др. сожителей. В жаркое и холодное время года в чужих Н. скрываются змеи, ящерицы, черепахи; в них гнездятся нек-рые птицы (каменки, пеганки и красные утки), живут ежи и землеройки. Сложный *биоценоз* Н. может обеспечивать длит. существование возбудителей опасных болезней (чумы, лейшманиозов, спирохетозов и др.), вследствие чего участок территории, где много таких Н., становится устойчивым природным очагом этих болезней (см. *Природная очаговость*).

Лит.: Наумов Н. П., Экология животных, 2 изд., М., 1963; Павловский Е. Н., Природная очаговость трансмиссивных болезней..., М.— Л., 1964; Динесман Л. Г., Изучение истории биогеоценозов по норам животных, М., 1968.

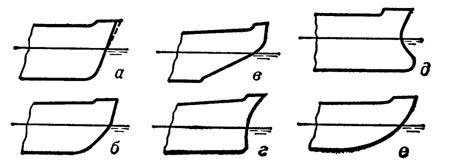
Н. П. Наумов.

НОС, начальная часть дыхательных путей у позвоночных животных и человека, содержащая орган обоняния, обладающая резонаторной (при фонации) и защитной функциями. Состоит из наружной части и *носовой полости.* Располагается в области средней трети лицевого черепа. У человека носовая полость ограничена костными стенками, образованными костями лицевого и частично мозгового черепа, в переднем отделе — хрящами; граничит сверху с полостью черепа, по бокам — с глазницами, снизу — с полостью рта. Передний отдел Н. сообщается с внеш. средой парными отверстиями (ноздрями). Перегородка Н. (образована вертикальной пластинкой решётчатой кости, сошником и хрящом перегородки) делит всю полость на правую и левую половины, к-рые кзади заканчиваются овальной формы отверстиями (хоанами), ведущими в носоглотку. На каждой наружной стенке носовой полости имеется по три носовые раковины, разделяющие полость Н. на верхний, средний и нижний носовые ходы. Полость Н. сообщается с придаточными воздухоносными пазухами: верхнечелюстными (гайморовыми), лобными, пазухами основной кости и с ячейками лабиринтов решётчатой кости; в передний отдел нижнего носового хода открывается носослёзный канал. В носовой полости различают обонятельную и дыхательную области. Слизистая оболочка верх. носового хода с прилегающими участками слизистой носовой перегородки и верх. части средней раковины (обонятельная область) выстлана слоем специфич. чувствительного эпителия, в к-ром залегают нервные клетки — обонятельные рецепторы (воспринимающий прибор обонятельного анализатора). Слизистая оболочка дыхат. области покрыта мерцательным эпителием, содержит большое количество желёз, богата кровеносными сосудами, особенно венозными сплетениями, образующими т. н. пещеристое сплетение. Стенки сосудов пещеристой ткани раковин отличаются обилием гладких мышечных и эластичных волокон, чем объясняется способность пещеристой ткани быстро набухать и спадаться под влиянием различных химич., термич. и нервных влияний. При дыхании через Н. воздух несколько обогревается, очищается от пыли и микроорганизмов, увлажняется. Болезни Н. изучает *оториноларингология.*

В антропологии большое значение имеет изучение формы наружного Н. человека. Ширина Н. сильно варьирует среди совр. расовых групп. Её характеризует т. н. носовой указатель (отношение ширины носа к его высоте, выраженное в %), для к-рого существует след. рубрикация: до 69,9 — лепториния; 70,0—84,9 — мезориния; 85,0—99,9 — хамериния. Выраженная лепториния (узконосость) встречается гл. обр. у представителей европеоидной расы, хамериния (широконосость) — в пределах экваториальной расы. Носовой указатель определяется также на черепе (за основу берётся ширина грушевидного отверстия). Форма спинки Н. определяется отдельно в костной и хрящевой части, а также оценивается в целом: вогнутая, прямая, выпуклая, извилистая. Выступание Н., т. е. высота его кончика по отношению к плоскости лица, а также высота переносья являются важными расово-диагностич. признаками. На черепе определяется угол выступания носовых костей. В группах экваториальной расы выступание Н. слабое, а переносье б. ч. низкое; европеоиды и амер. индейцы характеризуются сильным выступанием Н. и высоким переносьем. Остальные расовые группы занимают по этим признакам промежуточное положение. В антропологич. исследованиях определяется также положение кончика и основания Н. (поднятые, прямые, опущенные формы) и положение осей ноздрей (поперечное, сагиттальное).

НОС судна, носовая часть судна, передняя оконечность судна. Обычно к Н. судна относят судовые конструкции, примыкающие к *форштевню;* иногда этот термин относят лишь к очертаниям носовой оконечности. Форма Н. (рис.) зависит от назначения судна, его размеров; форма носовых обводов (см. *Обводы* судна) влияет на такие эксплуатац. характеристики судна, как сопротивление воды движению, всхожесть на волну, ледопроходимость.

Типичные формы носовой оконечности морских судов: *а* — обыкновенный нос судна с прямым наклонным форштевнем; *б* — нос судна ледового плавания (полуледокольная форма); *в* — нос ледокола; *г* — клиперский нос с «бульбом» быстроходного пассажирского судна; *д* — бульбообразный нос крупного танкера; *е* — ложкообразный нос рыбопромыслового судна.



НО́САКА Сандзо (р. 30.3.1892, Хаги), деятель японского и междунар. рабочего движения. В 1917 окончил ун-т Кэйо (Токио). Участвовал в деятельности рабочей орг-ции *Юайкай,* с 1922 работал в Япон. федерации труда. Чл. Коммунистич. партии Японии (КПЯ) с 1922. В 1924 участвовал в создании легального органа КПЯ — Бюро по изучению проблем пром. труда, был его руководителем. В 1928 арестован, по болезни освобождён из тюрьмы в 1930. С 1930 чл. ЦК КПЯ. В 1931 направлен в Москву, был представителем КПЯ в Коминтерне. На 7-м конгрессе Коминтерна (1935) избран чл. Исполкома Коминтерна (ИККИ) и чл. Президиума ИККИ. В 1940 переехал в Китай, где стал одним из организаторов Лиги освобождения япон. народа, к-рая вела политич. работу среди япон. военнопленных. В янв. 1946 вернулся в Японию. На 5-м съезде КПЯ (февр. 1946) избран чл. ЦК КПЯ, чл. Политбюро и Секретариата ЦК. В июне 1950 перешёл на нелегальное положение в связи с запрещением амер. оккупац. властями всем чл. ЦК КПЯ вести политич. деятельность. На 6-й нац. конференции КПЯ (1955) избран чл. Президиума и первым секретарём ЦК КПЯ. С 1958 пред. ЦК КПЯ. В 1946—50 и с 1956 депутат япон. парламента. Портрет стр. 135.

НОСА́РЬ, бобырь, бирючок, донской ёрш (Acerina acerina), рыба сем. окунёвых. Дл. тела до 20 *см,* весит до 100 *г.* Обитает в Днестре, Юж. Буге, Днепре, Доне, Северском Донце и низовьях Кубани. Нерестится в апреле — мае на перекатах с песчаным или каменистым дном. Питается червями, моллюсками, насекомыми и их личинками. Объект спортивного лова.

НОСА́ТЫЕ ОБЕЗЬЯ́НЫ, группа узконосых обезьян сем. мартышкообразных. 3 рода. В роде носачи (Nasalis) 1 вид — носач обыкновенный (N. larvatus) с о. Калимантан; нос длинный;

Обыкновенный носач.

дл. тела 55—75 *см,* хвоста 65—75 *см.* В роде ринопитеки (Rhinopithecus) 2 вида: рокселланов ринопитек (R. roxellanae) с 3 подвидами из Юж. и Зап. Китая и тонкинский ринопитек (R. avunculus) из Сев. Вьетнама; у них вздёрнутый нос, загибающийся у старых особей кверху; дл. тела 55—85 *см,* хвоста 60—95 *см;* шерсть, как и у носачей, длинная, окрашена по-разному. В роде симиасов (Simias) 1 вид — симиас одноцветный (S. concolor) с островов Сиберут, Сипора, Пагай, Суматра (юго-зап. часть); нос у симиасов вздёрнутый, но менее развит, чем у ринопитеков; дл. тела ок. 55 *см,* хвоста 13—15 *см;* шерсть коричневато-сероватая. Н. о.— древесные животные, живут группами по 20 и более особей. Численность рокселланова ринопитека и одноцветного симиаса резко сокращается.

Т. Д. Гладкова.

НОСА́ТЫЕ ХИМЕ́РЫ (Rhinochimaeridae), семейство рыб отряда химерообразных подкласса цельноголовых. Рыло сильно вытянутое, заострённое, брюшные плавники у самцов образуют копулятивный орган (птеригоподий). Дл. тела до 1 *м*. 3 рода: *гариотта* (Harriotta), неогариотта (Neoharriotta) с 2 видами и собственно Н. х. (Rhinochimaera) с 2 видами. Н. х.— наиболее глубоководные представители отряда, обитают на глуб. от 200 до 2500 *м*.

Лит.: Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971; Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971.

НОСИ́ТЕЛИ (хим.), трегеры, вещества, на к-рые наносят каталитически активные компоненты катализаторов. Подробнее см. *Катализаторы*.

НОСИ́ТЕЛИ ЗАРЯ́ДА, носители тока, общее назв. подвижных частиц (или *квазичастиц*), несущих электрич. заряд и способных обеспечивать прохождение электрич. тока через данное вещество. Чаще всего этот термин применяется в физике твёрдого тела, где Н. з. являются обычно электроны проводимости и дырки (см. *Полупроводники*, *Твёрдое тело*, *Металлы*).

НОСИ́ТЕЛЬ ИНФОРМА́ЦИИ машинный, носитель записи, тело, вещество, используемое для записи и накопления информации с целью непосредств. ввода её в ЭВМ. Н. и. является промежуточным звеном между машиной и первичными документами, содержащими числовые данные, текстовые материалы, схемы, графики и т. п.; с Н. и. можно относительно просто считывать информацию и преобразовывать её в электрич. сигналы, необходимые для работы ЭВМ. Н. и. различают по физич. структуре (магнитные, полупроводниковые, диэлектрические), типу материала (бумажные, пластмассовые, металлические, комбинированные), форме представления данных (печатные, рукописные, магнитные, перфорационные), принципу считывания данных (механические, оптические, магнитные, электрические), конструктивному исполнению (ленточные, дисковые, карточные). Информация записывается на Н. и. посредством изменения физич., химич. или механич. свойств запоминающей среды (см. *Запись и воспроизведение информации*, *Запоминающее устройство*). Примерами широко распространённых Н. и. могут служить *перфорационные карты*, *перфорационные ленты*, *магнитные ленты*. Основные недостатки перфокарт и перфолент — ограниченная информац. плотность записи (до 10^2 *бит* на 1 *см*^{2}) и малая механич. прочность. Магнитные ленты имеют значительно бо́льшую информац. плотность записи (до 10^5 *бит* на 1 *см*^{2}) и допускают многократное использование (многократную перезапись на одних и тех же участках ленты).

Лит.: Савета Н. Н., Устройства ввода и вывода информации универсальных электронных цифровых вычислительных машин, М., 1971; Анисимов Б. В., Хомяков К. С., Устройства подготовки данных для электронных вычислительных машин, М., 1972. *А. В. Гусев.*

НОСИ́ТЕЛЬСТВО ИНФЕ́КЦИИ (правильнее — носительство возбудителя инфекции), бактерионосительство, носительство и выделение человеком возбудителей заразной болезни при отсутствии видимых признаков этой болезни. Установлено при брюшном тифе, эпидемич. гепатите, дифтерии и многих др. инфекциях; не наблюдается носительство возбудителей кори, натуральной оспы, сапа и др. Н. и. может быть хроническим либо кратковременным (острым, транзиторным). Механизм Н. и. недостаточно выяснен. Длительное Н. и. часто поддерживается сопутствующими заболеваниями (напр., ангины и тонзиллиты при инфекциях верхних дыхательных путей; колиты, холециститы, гельминтозы — при кишечных инфекциях). Различают здоровое, без предшествующего заболевания, обычно кратковрем. Н. и. (цереброспинальный менингит, скарлатина, дифтерия, полиомиелит, холера и др.); носительство выздоравливающих (см. *Реконвалесценция*) наблюдается при холере, брюшном тифе и паратифах, дизентерии, дифтерии, скарлатине, менингите, полиомиелите и редко затягивается св. 1 *мес* (после брюшного тифа и нек-рых других заболеваний носительство может приобретать характер хронического, длящегося много лет); Н. и. имеющими иммунитет к данной инфекции. Н. и. выявляют путём лабораторного выделения возбудителя.

Носитель выделяет меньше возбудителей, чем больной, но его эпидемич. опасность как источника инфекции велика и зависит от профессии носителя (носитель возбудителя кишечной инфекции особенно опасен, если работает на пищ. предприятии, носитель дифтерийного микроба — при работе в детских учреждениях), жилищных условий, санитарно-гигиенич. навыков и т. п.

Лит.: Дробинский И. Р., Бациллоносительство и борьба с ним, М., 1953; Громашевский Л. В., Общая эпидемиология, 4 изд., М., 1965. *И. И. Ёлкин.*

НОСКА́, река в Тюменской обл. РСФСР, лев. приток Иртыша. Дл. 374 *км*, пл. басс. 8500 *км*^{2}. Берёт начало (из оз. Носкинбаш) и течёт по Западно-Сибирской равнине. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Половодье в апреле — июне. Ср. расход ок. 12 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в конце октября, вскрывается в начале мая. Осн. приток справа — Лайма. В низовьях — нерест осетра, обитает пелядь; распространена выдра.

НО́СКЕ (Noske) Густав (9.7.1868, Бранденбург,—30.11.1946, Ганновер), деятель крайне правого крыла герм. социал-демократии. После начала 1-й мировой войны 1914—18 социал-шовинист. Став во время Ноябрьской революции 1918 членом пр-ва — Совета нар. уполномоченных, взял на себя роль (по собств. определению Н.) «кровавой собаки»; он мобилизовал воен. силы контрреволюции, к-рые разгромили в 1919 революц. выступления рабочих Берлина, Бремена и др. городов Германии. В февр. 1919 — марте 1920 воен. министр, но после подавления *Капповского путча 1920*, организованного контрреволюц. военщиной, пользовавшейся покровительством Н., вынужден был уйти в отставку.

Соч.: Erlebtes aus Aufstieg und Niedergang einer Demokratie, Offenbach-am-Main, 1947; в рус. пер.— Записки о германской революции, М., 1922; Исповедь кровавой собаки, П., 1924.

НОСКО́В Владимир Александрович [23.4(5.5).1878, Ярославль,—2(15).5.1913, Хабаровск], участник революц. движения в России. Род. в семье купца. В революц. движении с 90-х гг. В 1898 арестован по делу Петерб. «Союза борьбы за освобождение рабочего класса», выслан в Ярославль, затем в Воронеж. Один из организаторов Сев. рабочего союза. В 1902 эмигрировал, работал в редакции «Искры», возглавлял трансп. бюро газеты в Вильнюсе. Делегат 2-го съезда РСДРП (1903), пред. комиссии по выработке устава партии и докладчик от неё на съезде; большевик; избран чл. ЦК. После съезда занял примиренческую позицию по отношению к меньшевикам и выступил против созыва 3-го съезда партии (1905). Вёл работу в Киеве, Иваново-Вознесенске, Ярославле. С 1907 отошёл от парт. деятельности.

НО́СОВ Евгений Иванович (р. 15.1.1925, Курск), русский советский писатель. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1947. Окончил Высшие лит. курсы СП СССР (1962). В лирич. рассказах и повестях (сб-ки «На рыбачьей тропе», 1958; «Тридцать зёрен», 1961; «Где просыпается солнце», 1965; «Ракитовый чай», 1968; «Мост», 1974, и др.) Н. раскрывает духовный мир совр. сельского труженика, рисует поэтич. картины среднерус. природы. В ряде произв. отразились впечатления воен. лет (сб. «Красное вино победы», 1971). Стиль Н. характеризуют мягкость интонации, тонкое чувство языка, искусство выразит. детали. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Рассказы, Курск, 1959; Берега, [Вступ. ст. В. Астафьева], М., 1971; Шумит луговая овсяница. Повести и рассказы, М., 1973.

Лит.: Ростовцева И., Сокровенное в человеке, Воронеж, 1968; Чалмаев В., Храм Афродиты. Творческий путь и мастерство Евгения Носова, М., 1972. *В. А. Калашников.*

НО́СОВ Иван Петрович (май 1888 — 27.11.1937), советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1905. Род. в пригороде Н. Новгорода (ныне Горький) в семье рабочего. С 1900 рабочий. Участник Революции 1905—07 в Н. Новгороде. С 1913 работал в Петербурге. В 1914 призван в действующую армию, шофёр автороты. После Февр. революции 1917 пред. к-та в 5-м кав. корпусе 8-й армии, с авг. пред. завкома в Н. Новгороде на хим. з-де. В 1918—19 зав. отделом в Нижегородском губсовнархозе, пред. Васильсурского укома РКП(б), пред. Семёновского уисполкома. В 1920—21 пред. ревкома в г. Алексеевка Воронежской губ., секретарь Воронежского губкома партии. В 1922—29 секретарь Пермского губкома, Севастопольского окружкома, Крымского обкома, Тверского губкома партии. В 1929—31 секретарь Моск. окружкома и МК ВКП(б). В 1932—37 секретарь Ивановского обкома ВКП(б). Делегат 8-го, 10-го, 12—17-го съездов партии; на 13-м съезде избирался чл. ЦКК, на 14-м и 15-м — канд. в чл. ЦК, на 16-м и 17-м — чл. ЦК ВКП(б). Чл. ВЦИК и ЦИК СССР мн. созывов.

НО́СОВ Николай Николаевич [р. 10(23).11.1908, Киев], русский советский писатель. Окончил Гос. ин-т кинематографии (1932). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Работал кинорежиссёром (1932—51). Лит. дебют — в 1938. Автор книг для детей: повести «Витя Малеев в школе и дома» (1951; Гос. пр. СССР, 1952; фильм «Два друга», 1955), цикла юмористич. рассказов «Фантазёры» (1957; одноим. фильм, 1966); трилогии «Приключения Незнайки и его друзей» (1954), «Незнайка в Солнечном городе» (1958), «Незнайка на Луне» (1964—65; Гос. пр. РСФСР им.

Н. К. Крупской, 1970)— романа-сказки с элементами науч. фантастики и политич. сатиры. В прозе Н., насыщенной юмором и игрой, педагогич. идеи и познават. материал преломляются через психологию любознат. и смешного мальчишки-непоседы. Опубл. «Повесть о моём друге Игоре» (1972) — о формировании характера ребёнка-дошкольника. Нек-рые произв. Н. инсценированы и переведены на иностр. языки. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Собр. соч., т. 1—3, М., 1968—69.

Лит.: Рассадин С., Николай Носов. Критико-биографический очерк, М., 1961.

И. Б. Роднянская.

НОСОВА́Я ПО́ЛОСТЬ, полость, в к-рой у позвоночных животных расположены *обоняния органы*; у наземных позвоночных и человека также и начальный отдел дыхательных путей. У круглоротых Н. п. непарная, у рыб — парная. У всех лёгочнодышащих организмов парная Н. п. открывается во внешнюю среду наружными носовыми отверстиями и сообщается *хоанами* с ротовой полостью (рыбы, имеющие лёгочное дыхание, земноводные, большинство пресмыкающихся, птицы) или, при наличии твёрдого нёба (крокодилы, млекопитающие, человек),— с носоглоткой; в этом случае задний отдел Н. п. продолжается в носоглоточный канал. У амниот и у человека в Н. п. выделяют передний отдел—преддверие. У всех наземных позвоночных Н. п. делится верхнечелюстной обонятельной раковиной на 2 отдела: верхний — обонятельный и нижний — дыхательный. У птиц и большинства млекопитающих в верх. отделе Н. п. имеется носовая раковина. У млекопитающих и человека в заднем отделе Н. п. находятся раковины решётчатой кости, выстланные обонятельным эпителием. У всех наземных позвоночных имеется слёзно-носовой канал, соединяющий глазницу и Н. п.; вырост Н. п. у большинства из них образует *якобсонов орган*. У крокодилов, птиц и особенно у млекопитающих животных и человека Н. п. находится в связи с воздухоносными пазухами костей черепа. Подробнее о Н. п. у человека см. *Нос*.

Н. С. Лебёдкина.

НО́СОВКА, город (с 1960), центр Носовского р-на Черниговской обл. УССР. Ж.-д. станция (на линии Киев — Бахмач). 20,5 тыс. жит. (1973). Сах. комбинат, филиал Нежинского консервного комбината, маслодельный, кирпичный з-ды, мебельная ф-ка и др. предприятия. Историко-краеведч. музей.

НОСОГЛО́ТКА, отдел дыхательных путей, верх. часть *глотки*.

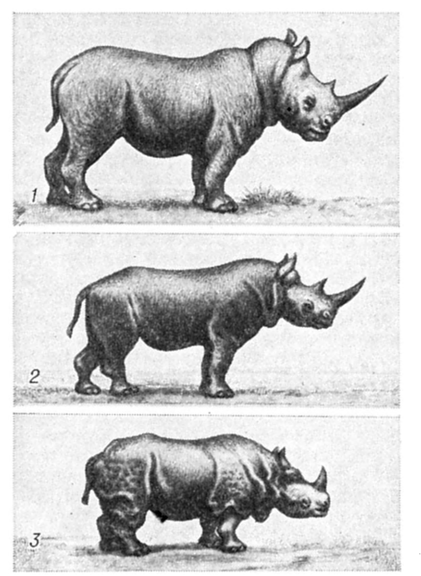
НОСОРО́ГИ (Rhinocerotidae), семейство млекопитающих отр. непарнокопытных. Дл. тела 2,5—4 *м*, высота в холке 1—2 *м*, весят до 3 *т*, иногда более. Телосложение массивное, кожа толстая, почти лишена волос. На носу и переносице расположены 1—2 рога, один позади другого; их основу составляет утолщённая и ороговевшая кожа. Клыки редуцированы, резцы иногда отсутствуют. Шея короткая, спина вогнутая, живот отвислый, хребет острый. Массивное туловище покоится на коротких трёхпалых ногах. На концах пальцев копыта, из к-рых среднее самое крупное. Окраска тёмно-серая. Слух и обоняние хорошо развиты, зрение слабое. Несмотря на грузное телосложение, Н. могут бегать на короткое расстояние очень быстро (до 40—45 *км/ч*). Обладают раздражительным злобным нравом. Распространены в Юго-Вост. Азии и Африке. Живут в тропич. лесах, саваннах, прибрежных зарослях, болотах. Питаются травой, побегами и листвой кустарников. Держатся чаще парами, реже небольшими группами. Ведут преим. ночной образ жизни. Спаривание в ноябре — декабре. Беременность 17—18 *мес.* Самка приносит одного детёныша, к-рый весит ок. 25 *кг*. Мясо Н. съедобно, кожа используется для различных поделок, рогам приписывают целебные свойства (ради них на Н. охотятся). Повсеместно сильно истреблены и находятся под охраной.

5 видов, относимых к 3 родам. У суматранского двурогого Н. (Dicerorhinus) кожа покрыта негустыми волосами; размеры небольшие (дл. тела 2—2,5 *м*). 1 вид — D. sumatrensis — ранее был широко распространён в Юго-Вост. Азии; сохранился (100—150 особей) гл. обр. на о. Суматра.

У азиатских однорогих Н. (Rhinoceros) кожа очень толстая, разделена складками на крупные щиты, свисающие по бокам наподобие панциря. 2 вида. Индийский, или панцирный, Н. (R. unicornis), более крупный. Распространён в Вост. Индии и Непале; сохранилось ок. 750 особей, из к-рых больше половины обитают в нац. парке Казиранга (в шт. Ассам, Индия). Яванский Н. (R. sondaicus) мельче; исчезает: 25—30 особей сохранились лишь в зап. части о. Ява.

Африканские Н. (Diceros) имеют 2 рога; в отличие от азиатских Н., у взрослых особей нет резцов (у молодых имеются); кожа лишена складок. 2 вида: чёрный Н. (D. bicornis), распространённый гл. обр. в Вост. и Центр. Африке, и белый Н. (D. simum)—самый крупный представитель семейства, нек-рые особи весят до 5 *т*; распространён в Вост. и Юж. Африке (между рр. Оранжевой и Замбези); нек-рые зоологи выделяют этот вид в самостоят. род Ceratotherium. В ископаемом состоянии Н. весьма малочисленны. На терр. СССР обитало неск. форм ископаемых Н., напр. *эласмотерий, волосатый носорог*.

Носороги: *1* — белый африканский; *2* — чёрный африканский; *3* — индийский.



Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

И. И. Соколов.

НОСТАЛЬГИ́Я (от греч. nóstos — возвращение и älgos — боль), тоска по родине.

НОСТО́К (Nostoc), род синезелёных водорослей из класса *гормогониевых*. Ок. 50 видов; обитают в пресных водах, на влажных скалах и почве почти во всех зонах. Колонии Н. студенистые, шаровидные, диам. до 10 *см*, плёнчатые или нитевидные, свободно живущие или прикреплённые, состоят из погружённых в слизь однорядных нитей с лишёнными содержимого толстостенными клетками— гетероцистами. Размножаются обрывками нитей и спорами. Известны виды, усваивающие атм. азот. Нек-рые виды Н. используют в странах Азии в пищу.

НОСТРАТИ́ЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ́, гипотетич. макросемья языков, включающая ряд языковых семей и языков Евразии и Африки (индоевропейские, картвельские, семито-хамитские, уральские, тюркские, монгольские, тунгусо-маньчжурские, корейский, дравидийские языки). Признаки принадлежности к Н. я. обнаруживаются также в этрусском, эламском, японском, нивхском, юкагирском, чукотско-камчатских языках. Гипотеза о родстве Н. я., выдвинутая в нач. 20 в. дат. учёным Х. Педерсеном и разрабатывавшаяся Б. Коллиндером (Швеция), К. Менгесом (США), В. М. *Иллич-Свитычем*, А. Б. Долгопольским (СССР), после создания Иллич-Свитычем этимологич. словаря и строгой сравнит. фонетики Н. я. приобрела характер доказательной науч. теории. Известно св. 700 общеностратич. корней (история к-рых прослежена от исходного реконструированного состояния до языков-потомков), в т. ч. местоимения и грамматич. показатели (первоначально, видимо, выступавшие в качестве отд. слов). Разрабатывается историческая грамматика Н. я. Изучение родства Н. я. позволяет разъяснить ряд спорных вопросов их строя (происхождение нерегулярных чередований и пр.).

Лит.: Долгопольский А. Б., Гипотеза древнейшего родства языков Северной Евразии, М., 1964 (VII Международный конгресс антропологических и этнографических наук); Иллич-Свитыч В. М., Опыт сравнения ностратических языков, т. 1, М., 1971. См. также лит. при ст. *Иллич-Свитыч* В. М. *А. Б. Долгопольский.*

НОСУ́ХА, коати (Nasua narica), хищное млекопитающее сем. енотовых. Дл. тела 41—67 *см*, хвоста 32—69 *см*, весит до 11,3 *кг*. Окраска буровато-серая или чёрная сверху и беловатая снизу. На хвосте тёмные и светлые кольца. Нос удлинённый (отсюда назв.), очень подвижный. Обитает в субтропич. и тропич. лесах Ю.-З. Сев. Америки, Центр. и Юж. Америки. Хорошо лазает по деревьям, балансируя и цепляясь при этом хвостом. Убежища устраивает в дуплах деревьев, в углублениях почвы, среди камней. Держится группами по 5—6 (иногда до 40) особей; старые звери обычно живут в одиночку. Активна днём и ночью. Кормится только на земле, поедает растит. пищу и мелких животных. Размножается один раз в год, в помёте 2 — 6 детёнышей. Приносит нек-рый вред полевым культурам и птицеводству. Мясо Н. употребляют в пищу. Нек-рые зоологи выделяют в роде Nasua 3 вида.

НОТ, см. *Научная организация труда.*

НО́ТА (лат. nota, букв.— письменный знак), условный графич. знак для записи музыки; см. *Ноты*, *Нотное письмо*.

НО́ТА (дипломатическая), см. в ст. *Акт дипломатический*.

НОТАБЕ́НА, НОТАБЕ́НЕ (лат. nota bene — заметь хорошо), пометка N. B. или NB на полях книги или документа, подчёркивающая важный в к.-л. отношении отрывок текста.

НОТА́БЛИ (франц. notables, от лат. notabilis — значительный, выдающийся), во Франции 14—18 вв. члены особого рода собрания (собрание нотаблей — assemblée des notables), созывавшегося королём для обсуждения государственных, гл. обр. финансовых и административных, вопросов. В отличие от депутатов *Генеральных штатов*, Н. не избирались сословиями, а назначались королём из числа наиболее видных представителей дворянства, высшего духовенства, гор. верхов. Собрания Н. созывались нерегулярно, имели совещат. характер; подменяли собой собрания Ген. штатов, являясь более послушным органом в руках королев. власти. Однако накануне Великой франц. революции собрание Н. в 1787 отклонило правительственные проекты, нарушавшие налоговые привилегии дворянства и духовенства. В 1788 последнее собрание Н., созванное для обсуждения состава и порядка выборов депутатов в предстоявшие Генеральные штаты, заняло враждебную позицию по отношению к третьему сословию, высказавшись против удвоения числа депутатов этого сословия и требуя раздельного голосования по сословиям, что обеспечило бы дворянству и духовенству перевес в Генеральных штатах.

Н. А. Денисова-Хачатурян.

НОТА́ЛЬНАЯ О́БЛАСТЬ (от греч. nótos — юж. ветер, юг), Антибореальная, Австральная, Южная умеренная, Субантарктическая, зоогеографич. область Мирового ок., лежащая между Тропическим царством и Антарктической областью. Н. о. простирается в *пелагиали* от юж. субтропических до антарктич. широт (приблизительно от 40° до 50—60° ю. ш.), в *бентали* (на шельфе) охватывает юг Юж. Америки, Огненную Землю, о-ва Фолклендские, Принс-Эдуард, Крозе, Кергелен, Херд, Макуори и юж. острова Н. Зеландии. У зап. берегов Юж. Америки, Юж. Африки, Юго-Вост. Австралии и Тасмании организмы, характерные для Н. о., встречаются в р-нах с преим. субтропич. фауной. Пелагич. фауна гомогенна, биологич. продуктивность высока (особенно на юге Н. о.), планктон и бентос обильны. В пелагиали, кроме эндемичных нотальных видов, довольно много форм, встречающихся также в тропиках или в Антарктике, поэтому нек-рые учёные считают Н. о. переходной зоной. В донной фауне шельфа эндемики Н. о. занимают господствующее положение, но т. к. участки шельфа в Н. о. разделены тысячемильными просторами глубокого океана, фауна отд. участков существенно различается. Поэтому мн. учёные выделяют 2 самостоят. области: *Патагонскую область* и *Кергеленскую область* (последнюю нек-рые считают подобластью Антарктич. области). *К. Н. Несис.*

НОТАРИА́ЛЬНАЯ СДЕ́ЛКА, сделка, для совершения к-рой законом установлена нотариальная форма. В СССР в соответствии с действующим законодательством к таким сделкам относятся: договор купли-продажи, мены и дарения жилого дома в городе или посёлке гор. типа; договор о залоге жилого дома; завещание; договор дарения на сумму св. 500 руб. и др. По желанию сторон нотариальные конторы удостоверяют также любые, не противоречащие закону сделки, для к-рых обязательность нотариального удостоверения не предусмотрена. Нотариальная форма придаёт сделке достоверность, вносит ясность во взаимоотношения сторон, а в необходимых случаях служит в суде доказательством совершения сделки.

НОТАРИА́ЛЬНЫЙ АКТ, в СССР до 1926 форма, обязательная для заключения нек-рых видов договоров (напр., отчуждения или залога строений).

НОТАРИА́Т (от лат. notarius — писец, секретарь), система органов, в функции к-рых входит удостоверение сделок, оформление наследств. прав, засвидетельствование документов для придания им юридич. достоверности и т. д. В СССР организация и деятельность Н. регулируются законом СССР «О государственном нотариате» от 19 июля 1973 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1973, № 30, ст. 393). Задачи гос. Н.— охрана социалистич. собственности, прав и законных интересов граждан, учреждений, предприятий, орг-ций, укрепление социалистич. законности и правопорядка. Действующее законодательство предусматривает единое нотариальное действие — удостоверение договоров (сделок), состоящее в надписи об этом на самом договоре за подписью нотариуса с приложением печати. Для совершения нотариальных действий в городах и населённых пунктах образуются гос. нотариальные конторы. В столицах союзных и авт. республик, в краевых и обл. центрах одна из контор учреждается как первая гос. нотариальная контора, где совершаются наиболее сложные нотариальные действия. В населённых пунктах, где нет гос. нотариальных контор, ряд нотариальных действий (удостоверение завещаний, договоров, охрана наследств. имущества, засвидетельствование копий документов и т. п.) осуществляют исполкомы районных, городских, поселковых и сел. Советов депутатов трудящихся. За границей совершение нотариальных действий возлагается на консульские учреждения Союза ССР. Должностные лица Н.— нотариусы — обязаны оказывать содействие гражданам и орг-циям в ограждении их прав и законных интересов, сохраняя тайну совершаемых нотариальных действий.

В большинстве зарубежных социалистич. стран для осуществления нотариальных действий созданы гос. нотариальные конторы. В нек-рых странах (напр., в Болгарии, Венгрии) самостоят. гос. нотариальных органов нет, нотариальные действия совершаются нотариусами, состоящими при нар. суде, а в ряде случаев — нар. судьями. Отд. нотариальные действия в нек-рых социалистич. странах (напр., в Болгарии, Польше, Румынии) имеют право осуществлять местные органы гос. власти.

В капиталистич. странах существуют различные формы организации Н. В ряде стран (напр., в Италии, Франции, ФРГ) нотариальные действия осуществляются только гос. нотариусами, в других — гос. и церк. нотариусами (напр., в Великобритании). В США нотариальные функции возложены на гос. нотариусов, назначаемых законодат. органом штата, а также на комиссаров по вопросам установления фактов, назначаемых муниципальными советами.

НОТА́ЦИЯ (от лат. notatio — записывание, обозначение), запись муз. звуков и целых муз. произведений с помощью специальных графич. знаков, а также способы этой записи; см. *Нотное письмо*.

НОТЕБЕ́РГСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1323, первый мирный договор Новгорода со Швецией, заключённый 12 авг. 1323 в крепости Орешек (Ореховец); см. *Ореховский мир*.

НО́ТЕБУРГ, шведская крепость на месте др.-рус. крепости Орешек; см. *Петрокрепость*.

НО́ТЕЦ, Нотець (Noteć), река на З. Польши, прав. приток Варты. Дл. 361 *км*, пл. басс. 17,2 тыс. *км²*. В верховьях течёт через оз. Гопло, ниже — преим. по древней долине стока талых ледниковых вод. Ср. расход воды в устье 72 *м³/сек*. Судоходна на протяжении 274 *км*; многочисленные шлюзы. Соединена *Быдгощским каналом* с р. Висла.

НОТИФИКА́ЦИЯ (от лат. notifico — делаю известным, оповещаю), официальное извещение, направляемое одним гос-вом другому и касающееся к.-л. конкретного факта, события, действия или документа. Необходимость Н. иногда предусматривается в междунар. договорах, напр. для извещения о вступлении в силу договора, о присоединении к договору, о денонсации договора и т. д.

НО́ТНОЕ ПИСЬМО́, нотация (от лат. notatio — записывание, обозначение), система графич. знаков, применяемых для записи музыки, а также сама запись музыки. Зачатки Н. п. относятся к далёкому прошлому. Уже в Др. Греции существовала буквенная система обозначения звуков, фиксировавшая лишь их высоту, а не длительность. Она удержалась в муз. практике до 10 в., когда греч. буквы были заменены латинскими (в этом варианте и в 20 в. применяется для обозначения отд. звуков и тональностей). В ср. века получило распространение невменное Н. п.; особые знаки — *невмы*, записывавшиеся над словесным текстом, служили для напоминания мелодий песнопений. Позднее для более точного обозначения высоты звуков стали употреблять горизонтальные линии. В 11 в. итал. муз. теоретик Гвидо д'Ареццо ввёл систему четырёх нотных линий, явившуюся прототипом совр. нотного стана. В начале линий он поместил буквенные знаки, обозначавшие высоту записанных на них звуков; эти знаки явились прототипами совр. ключей. В дальнейшем число линий было доведено до 5, а невменные знаки заменены нотами с квадратными головками. Эта система, широко применявшаяся для записи григорианского хорала, наз. хоральной нотацией. Следующим этапом была т. н. мензуральная нотация, фиксировавшая как высоту, так и длительность звуков. Одновременно в 15—17 вв. существовала буквенная или цифровая система, называемая *табулатурой* и служившая для записи инструментальной музыки. Как в совр. цифровой системе, применяющейся для упрощения обучения игре

на нек-рых нар. инструментах, в ней обозначались не сами звуки, а струны и лады на грифе (для струнных инструментов). В 17—18 вв. аккорды записывали при помощи цифр над или под нотами басового голоса — т. н. *генерал-бас*.

На Руси с кон. 10 в. в православном церк. пении существовало безлинейное знаменное, или крюковое, Н. п. (см. *Знаменный распев*, *Крюки*); в 17 в. был осуществлён постепенный переход от крюкового письма к пятилинейной нотной системе.

Совр. Н. п. наглядно обозначает звуковысотное положение нот и их метроритмич. соотношения. Вместе с развитой системой дополнит. темповых, динамических, выразительных и др. обозначений оно позволяет точно фиксировать нотный текст муз. произведений; в то же время такая фиксация не является однозначной, и исполнитель, не отступая от нотного текста, всегда даёт произведению собственную интерпретацию (см. *Исполнение музыкальное*). Представители авангардистских муз. течений 20 в. ввели новые исполнительские обозначения, к-рые, однако, не получили широго распространения. Нек-рые из этих композиторов далеко отходят от традиционных форм Н. п., давая в нотной записи только намёки, к-рые реализует сам исполнитель. Существует особая система фиксации нотного текста для слепых.

Лит.: Нюрнберг М., Нотная графика, Л., 1953; Wolf J., Handbuch der Notationskunde, Bd 1—2, Lpz., 1913—19.

В. А. Вахромеев.

НО́ТНЫЙ СТАН, нотоносец, строка из пяти горизонтальных параллельных линий, служащая для нотной записи; см. *Нотное письмо*.

НО́ТО, полуостров в Японии, на о. Хонсю. Вдаётся в Японское м. на 125 *км*. Поверхность холмистая. Выс. до 567 *м*. Широколиственные леса, в долинах — посевы риса. Осн. порт — Нанао.

НОТОГЕ́Я (Notogea, от греч. nótos — юг и gáia — земля), зоогеографическое подразделение (царство) суши. Соответствует *Австралийской области*. Для животного мира Н. характерно преобладание сумчатых млекопитающих, присутствие клоачных и относительно небольшое число наземных плацентарных (грызуны). Ср. *Арктогея* и *Неогея*.

НОТОЗА́ВРЫ (Nothosauria), подотряд вымерших пресмыкающихся подкласса синаптозавров; известны из триасовых отложений преим. Европы. Вероятно, были предками *плезиозавров*, с к-рыми они сходны пропорциями тела и общим планом строения конечностей и их поясов; отличаются сравнительно небольшим и плоским черепом, неластовидными (снабжёнными лишь перепонкой) конечностями и менее выраженной приспособленностью к водному образу жизни. Н. были некрупными хищниками (дл. до 3 *м*), питавшимися, вероятно, в отличие от плезиозавров, гл. обр. рыбой и др. водными животными. Н. ещё могли выходить на сушу.

НОТОПЕЧА́ТАНИЕ, полиграфическое размножение нотных (музыкальных) текстов.

Н. появилось вскоре после изобретения книгопечатания. В первых печатных церк. книгах текст церк. напевов набирался, а для нот, к-рые вписывались от руки («Латинский псалтырь», 1457), оставлялись места. Позднее печатались нотные линейки и вписывались только сами ноты («Музыкальное искусство», 1495); существует предположение, что ноты иногда штамповались. Отлитые нотные литеры (без линеек) впервые появляются в «Краткой грамматике» Ф. Нигера (Венеция, 1480). В 1498 О. Петруччи (Венеция) получает привилегию на изобретённый им способ Н. с набора металлич. подвижных литер; печать была двукратной — вначале нотные линейки, затем ноты. Издания Петруччи долгое время оставались непревзойдёнными по красоте шрифта и точности соединения нот и линеек. Усовершенствовал набор П. Отен (Париж, 1525): каждая литера состояла из одной ноты и отрезка нотного стана (линеек). Шрифт Отена был предназначен для печати в один прогон и позволял воспроизводить многоголосие, но ввиду сложности процесса набора он вскоре уступил место более простому, одноголосному шрифту. В 1755 И. Брейткопф (Лейпциг) изобрёл новый наборный шрифт, каждый нотный знак к-рого составлялся из трёх разборных частей (головки, штиля, вязки). Широкому распространению этого шрифта препятствовала сложность набора. Более перспективной оказалась гравировка нот. Нотные примеры в книгах изготовляли в виде выпуклой гравюры на дереве («Музыкальные цветы», 1488). Первые опыты гравюры по металлу (углублённой) дают образцы Н. в виде негативов — белые ноты на чёрном фоне («Канцоны, сонеты, страмботты и фроттолы», 1515) — принцип *высокой печати*. Хорошо выполненная гравировка на меди в соединении с принципом *глубокой печати* появляется в 1586 у С. Веровио (Рим), к-рый применил эту технику к Н., заимствовав её у нидерландских гравёров. Этот способ позволял передавать нотный рисунок любой сложности и поэтому приобрёл широкое распространение (Англия, ок. 1611, сб. «Парфения»; Германия, 1615; Франция, кон. 17 в.). Значительно усовершенствовали процесс гравировки Дж. Клуэр, Дж. Уолш и Дж. Эйр (Лондон, ок. 1730). Они начали применять доски из сплава олова со свинцом. Мягкость сплава облегчила работу и позволила выбивать пунсонами все постоянно встречающиеся знаки. Вплоть до кон. 18 в. Н. производилось непосредственно с досок, что приводило к их быстрому износу. С изобретением *литографии* с каждой доски стали делать оттиск для переноса на литографский камень или на металлич. формы для плоской печати.

С нач. 20 в. нотный рисунок переносится фотомеханич. способом на цинк (для цинкографского клише) или на тонкие пластины (алюминиевые или цинковые), являющиеся формами для *офсетной печати*. Оригиналами, предназнач. для фотомеханич. перевода на печатные формы, помимо награвированных досок, служат нотные страницы, каллиграфически написанные от руки или вычерченные на прозрачной бумаге. В виде опытных образцов появляются пишущие машины для печатания нотных оригиналов.

В России первые «знаменные» (безлинейные) нотные шрифты были отлиты в Москве в 1652 Ф. Ивановым и в 1678 А. Мезенцем и И. Андреевым, но печатание с них не производилось. Начало Н. в России относится к 1677, когда С. Гутовский (Москва) напечатал ноты с гравированных медных досок. В 1766 С. Бышковский (Москва) разработал способ наборного воспроизведения безлинейных нот, отличавшийся большим совершенством. По этому способу напечатаны «Ирмолог», «Октоих», «Обиход», «Праздники» (издание завершено в 1772). Светские музыкальные сочинения первоначально печатались в России методом гравировки на меди («Коронационный кант», 1730; «Между делом безделье» Г. Н. Теплова, Петербург, 1751) или наборным шрифтом И. Брейткопфа (издания его сына, Б. Брейткопфа, Петербург, 1781—1800). В 19 в. нотные издания в России осуществлялись посредством обычной гравировки.

В СССР наряду с гравировкой наиболее распространён метод штамповки нот типографской краской на миллиметровой бумаге при помощи набора штампов, лекал и с применением рейсфедера. Получает распространение (с 1959) метод фотонабора, при к-ром нотный текст монтируется из пластмассовых нотных знаков на большой доске, составленной из полос резины. После корректуры доски фотографируются. При небольших тиражах, а также для предварит. ознакомления специалистов ноты печатаются с рукописей на светокопировальных аппаратах.

Лит.: Юргенсон Б., Очерк истории нотопечатания, М., 1928; Кунин М. Е., Нотопечатание, 2 изд., М., 1966; Иванов Г. К., Нотоиздательское дело в России, М., 1970; Luther W., Schaal R., Notendruck, в кн.: Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik, Bd 9, Kassel—Basel, 1961, S. 1667—1695; Notendruck- und -stich, в кн.: Riemann H., Musik-Lexikon, Bd 3, Sachteil, Mainz, 1967, S. 638—41. *Н. А. Копчевский.*

НОТО́РА, река в Якут. АССР, лев. приток Алдана. Дл. 308 *км*, пл. басс. 7440 *км*². Питание снеговое и дождевое. Половодье с мая по июль, позднее паводки. Ср. расход воды в 37 *км* от устья ок. 7 *м³/сек*. Замерзает в октябре, перемерзает в декабре; вскрывается в мае. По долине верх. Н. идёт автотракт Якутск — Усть-Мая.

НОТОТЕ́НИЯ (Notothenia), род рыб отряда окунеобразных. Рот небольшой, клыковидных зубов нет. Боковых линий обычно 2. Ок. 30 видов, гл. обр. в Антарктике, у берегов Патагонии и субантарктич. островов. Наиболее широк ареал чешуеглазой Н. (N. kempi), распространённой у берегов Антарктиды до значит. глубин (830 *м*). К массовым видам относятся мраморная Н. (N. rossi), серая Н., или сквама (N. squamifrons), и зелёная Н. (N. gibberifrons), являющиеся объектом тралового промысла у о-вов Юж. Георгия и Кергелен. Самый крупный вид — мраморная Н. (дл. до 90 *см*, весит до 9 *кг*); окраска взрослых рыб пятнисто-мраморная. До 5—6 лет живёт в бухтах; по достижении половозрелости выходит в открытое море, где питается *крилем*. Плодовитость 30 — 90 тыс. донных икринок; нерест осеннезимний. Мясо отличается высокими вкусовыми качествами, особенно в виде копчёных и балычных изделий.

А. П. Андрияшев, А. В. Неелов.

НОТОУНГУЛЯ́ТЫ (Notoungulata), отряд ископаемых млекопитающих. Близки к *копытным*, поэтому их наз. южноамер. копытными. Жили в палеогене — плейстоцене. Нек-рые Н. (типотерии) сочетали признаки копытных и грызунов,

другие (энтелонихии, токсодонты) были похожи на носорогов и тапиров. Размеры — от кролика до носорога. Н. произошли, по-видимому, в Азии от *кондиляртр*; в начале палеогена проникли в Америку, где широко распространились,

Токсодон.

дав начало мн. группам, различающимся по морфологии и биологии.

Лит.: Ромер А. Ш., Палеонтология позвоночных, пер. с англ., М.— Л., 1939; Основы палеонтологии. Млекопитающие, М., 1962.

НО́ТТИНГЕМ (Nottingham), город в Великобритании, на р. Трент. Адм. центр графства Ноттингемшир. 299,8 тыс. жит. (1971). Крупный трансп. узел. Важный пром. центр, где издавна развиты трикот. пром-сть, произ-во кружев, швейная, табачная, пищ. пром-сть; фармацевтич. пром-сть. Имеется произ-во мотоциклов и велосипедов, мед., хим. оборудования, станков, приборов и др. В Н.— ун-т.

Планировка Н. сравнительно регулярная, с прямоугольной площадью в центре. Замок (11 в., перестраивался в 17 и в 19 вв.), позднеготич. церковь Сент-Мэри (кон. 15 в.), классицистич. ратуша (1789—91, арх. С. и У. Стреттон) и Каунти-холл (1770—72, арх. Дж. Гэндон); парки — Арборетум, Форест, Уоллатон (со знаменитым дворцом Уоллатон-холл; илл. см. т. 4, с. 447).

Лит.: Gray Duncan, Nottingham through 500 years, 2 ed., [Nottingham], 1961.

НО́ТТИНГЕМШИР (Nottinghamshire), графство в Великобритании, в центр. части Англии, в басс. р. Трент. Пл. 2,2 тыс. *км*^{2}. Нас. 974,6 тыс. чел. (1971). Адм. центр — г. Ноттингем. Экономически Н.— часть Вост.-Мидлендского экономич. р-на. Угольная, трикот., маш.-строит. (гл. обр. текст. машины) пром-сть. В с. х-ве преобладает полеводство.

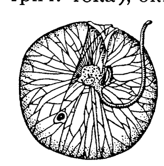
НО́ТЫ (от лат. nota, букв.— письменный знак) в музыке, 1) условные графич. знаки, наряду с дополнит. обозначениями служащие для записи музыки по т. н. линейной системе, т. е. на *нотном стане*, или нотоносце. Каждая из систем нотации, применявшаяся в прошлом, имела свой комплекс Н., отличавшихся особой формой и названиями (см. *Нотное письмо*). В совр. нотации, принятой повсеместно, основу ноты составляет т. н. головка, круглая или овальная. Применяются как заполненные головки, т. н. чёрные (●), так и незаполненные, т. н. белые (*O*). От головки может идти штиль (вертикальная черта) — вверх от её правой стороны (♩) или вниз от левой (𝅘𝅥). Окончание головки может переходить в т. н. хвостик — простой, двойной, тройной и т. д. (♪, 𝅘𝅥𝅯, 𝅘𝅥𝅰); концы штилей взамен хвостиков могут соединяться и поперечными рёбрами (вязками) — одним, двумя, тремя и т. д. Положение головки на нотном стане в соединении с тем или иным проставленным в начале нотного стана *ключом* определяет высоту ноты; тип головки, наличие штиля, наличие и характер хвостика — её продолжительность (см. *Ритмическое деление*). 2) Листы, тетради и целые тома с рукописной или печатной записью муз. произведений. *В. А. Вахромеев.*

НОУ́МЕН (от греч. noúmenon — постигаемое), термин, широко распространённый в философии средневековья и нового времени, обозначающий нечто умопостигаемое в противоположность *феномену*, данному в опыте и постигаемому чувствами.

«НО́У-ХА́У» (от англ. know-how, букв.— знаю как), термин, применяемый в междунар. отношениях для определения технич. знаний, выраженных в форме документации, опыта и навыков и т. п. В широком смысле «Н.-х.»— общий комплекс технич. знаний и производственного опыта, необходимых для изготовления того или иного изделия, воспроизведения производств. процесса и т. д. Включает не только техническую, но и иную (напр., коммерческую) информацию, неопубликованные изобретения и т. д. Применяется в лицензионных соглашениях, договорах о технич. сотрудничестве, хотя законодательством не используется. «Н.-х.» считается собственностью предприятия наряду с *патентами* на изобретения, *товарными знаками*, авторскими правами; обмен «Н.-х.» может осуществляться по соглашению между предприятиями путём передачи документации, организации обучения работников, участия специалистов в пром. произ-ве. Как правило, производится вместе с передачей патентных прав, продажей изделий, но иногда заключаются договоры, объектом к-рых является только «Н.-х.». Обмен «Н.-х.» предусмотрен, в частности, соглашением об экономич. сотрудничестве, заключённым СССР с ФРГ в мае 1973.

НОУШЕ́ХР, город в Иране, в остане Мазендеран. 10 тыс. жит. (1971). Порт на берегу Каспийского м. Пищ., текст., деревообр. пром-сть. Центр с.-х. р-на (рис, чай, цитрусовые, шелководство).

НОЧЕСВЕ́ТКИ, ноктилюки (Noctiluca), род простейших класса жгутиковых отряда *панцирных жгутиконосцев*. Тело шаровидное (диам. 2 — 3 *мм*), с подвижным сократимым щупальцем. Размножаются делением надвое или образованием мелких (дл. ок. 20 *мкм*) почек на поверхности тела. Цитоплазма Н. заполнена жировыми включениями, которые при механич. или химич. раздражениях (в опытах — также при действии электрич. тока), окисляясь, начинают светиться (см. *Биолюминесценция*). Н.— одни из осн. организмов, вызывающих *свечение моря*. Н. образуют скопления в поверхностных слоях тёплых, реже бореальных вод, в СССР — в Чёрном и дальневост. морях.



Ночесветка Noctiluca miliaris.

НОЧНА́Я КРАСА́ВИЦА, народное название растений из рода *мирабилис* сем. никтагиновых и из рода *вечерница* сем. крестоцветных.

НОЧНА́Я ФИА́ЛКА, народное название ряда растений с душистыми цветками, аромат к-рых усиливается к ночи (приспособление к опылению ночными насекомыми). Чаще Н. ф. наз. *любку* двулистную и один из видов *вечерницы*.

НОЧНИ́ЦЫ (Myotis), род млекопитающих подотряда летучих мышей. Дл. тела от 3,5 до 8 *см*. Окраска меха тёмная, буровато-коричневая. Уши длинные, козелок узкий, заострённый к концу. Св. 60 видов. Распространены всесветно, исключая Арктику, Антарктику и нек-рые океанич. острова. Вылетают на кормёжку в густых сумерках, возвращаются до рассвета. Питаются насекомыми. Мн. виды обитают в пещерах, нек-рые в дуплах, постройках, трещинах скал. В СССР — 11 видов, в т. ч. крупные — остроухая Н. (M. blythi), широко распространена в юж. районах СССР; большая Н. (M. myotis), многочисленна в зап. части Украины; водяная Н. (M. daubentoni) и прудовая Н. (M. dasycneme), обычны в ср. полосе, держатся вблизи водоёмов; усатая Н. (M. mystacinus), распространена повсеместно, к С. почти до Полярного круга.

НОЧНИ́ЦЫ, семейство бабочек; то же, что *совки*.

НОЧНО́Й ПАВЛИ́НИЙ ГЛАЗ, общее название нескольких видов ночных бабочек сем. *павлиноглазок*. Большой Н. п. г. (Saturnia pyri) — одна из наиболее крупных европейских бабочек (крылья в размахе до 15 *см*); в СССР встречается в ср. полосе и на Ю. Гусеницы крупные, зелёные, с поперечными рядами голубых бородавок, несущих по 2 длинных булавовидных волоска; живут на плодовых деревьях. Малый Н. п. г. (Eudia pavonia) мельче (крылья в размахе до 8 *см*); широко распространён в сев. и умеренных широтах Европы и Азии. Гусеницы с рыжеватыми бородавками, покрытыми короткими волосками; развиваются на разных деревьях и кустарниках.

НОЧЬ, промежуток времени от захода Солнца вечером до его восхода утром. Продолжительность Н. зависит от географич. широты места наблюдения и склонения Солнца. За полярными кругами Н. в определённое время может длиться более 24 ч., а на полюсах почти достигает полугода. Иногда из понятия Н. исключается продолжительность вечерних и утренних гражданских или астрономич. *сумерек*.

НОЯ́БРЬ (лат. November, от novem — девять), одиннадцатый месяц календарного (30 суток) года; до реформы *календаря* Юлием Цезарем был девятым месяцем.

НОЯ́БРЬСКАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1918 в Германии, революция, в результате к-рой была свергнута монархия и установлена буржуазно-парламентская республика.

Накануне революции Германия была одной из наиболее развитых капиталистич. стран. Решающую роль в её экономич. жизни играли тресты и картели. В с. х-ве преобладало крупное юнкерское землевладение, перестроившееся на капиталистич. лад, но сохранявшее ещё значит. пережитки феодализма. Господствующие позиции в стране занимало юнкерство в союзе с крупной буржуазией. «Здесь,— писал В. И. Ленин в 1918,— мы имеем „последнее слово" современной крупнокапиталистической техники и пла-

номерной организации, подчиненной юнкерски-буржуазному империализму» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 36, с. 300). Активной революц. силой в Германии являлся пролетариат. Имелись все материальные предпосылки для перехода после свержения монархии и ликвидации феод. пережитков к решению задач социалистич. революции. Классовые противоречия обострялись по мере затягивания 1-й мировой войны 1914—18, к-рая несла огромные прибыли юнкерам и буржуазии и тяжёлые лишения нар. массам.

Большое влияние на подъём революц. движения в Германии оказала Великая Октябрьская социалистич. революция в России. Политич. характер приобрела *Январская всеобщая забастовка 1918*, охватившая св. 1 млн. рабочих. Рабочие боролись против империалистич. войны и разбойничьих планов герм. империализма в отношении Сов. России, за немедленный демократический мир и свержение кайзеровско-империалистич. пр-ва. В ходе забастовки рабочие создали Советы. Революц. брожение охватило также армию. К осени 1918 стало очевидным полное поражение Германии в 1-й мировой войне. Это ускорило вызревание революции. 7 окт. 1918 состоялась конференция группы «Спартак» (см. «*Спартака союз*»), на к-рой была принята программа нар. революции. Исходя из соотношения классовых сил, программа в основном верно сформулировала гл. национальную и социальную задачу революции: немедленное окончание войны, свержение герм. империализма как предпосылка решения задач социалистич. революции. Конференция призвала рабочих к свержению пр-ва войны, к борьбе за отчуждение собственности крупных землевладельцев, банковского капитала, шахт и домен, за установление минимума заработной платы, за немедленную отмену осадного положения и освобождение политич. заключённых. Герм. империалисты, стремясь предотвратить революцию, создали 4 окт. т. н. демократич. коалиционное пр-во во главе с Максом Баденским и при участии с.-д. лидеров Ф. Шейдемана и Г. Бауэра. Им не удалось, однако, сдержать рост революц. движения. 3 нояб. началось восстание матросов в Киле (см. *Кильское восстание 1918*), ставшее прологом Н. р.

Группа «Спартак» и революц. старосты Берлина, избранные рабочими во время январской забастовки 1918, призвали 9 нояб. к ген. забастовке и вооруж. восстанию. К вышедшим на улицы Берлина рабочим присоединились солдаты. В тот же день около полудня было объявлено об отречении кайзера. Монархия была свергнута, и перед рабочим классом встала задача уничтожения феод. пережитков, слома старой гос. машины, борьбы за социалистич. революцию. В этих условиях К. Либкнехт от имени революц. пролетариата 9 нояб. ок. 4 часов дня провозгласил Социалистич. республику. Правые с.-д. лидеры и центристские руководители Независимой с.-д. партии направили свои усилия на спасение капиталистич. строя. Шейдеман выдвинул лозунг создания «свободной германской республики», что фактически означало провозглашение бурж. республики. Однако правым с.-д. лидерам и центристскому руководству «независимцев» на этом этапе не удалось помешать развитию революции. Революц. рабочие Германии по примеру Сов. России создали повсюду рабочие и солдатские Советы. Там, где во главе движения стояли последоват. революционеры, имевшие влияние в Советах, началось очищение местных органов гос. аппарата от реакц. элементов и ограничение экономич. мощи магнатов капитала путём установления контроля над произ-вом. «Союз Спартака» не обладал, однако, достаточной политико-идеологич. и организац. силой и опытом, чтобы в борьбе за антиимпериалистически-демократич. требования завоевать большинство в Советах и превратить их в органы власти рабочего класса и др. трудящихся. Влияние с.-д. политики, иллюзии относительно бурж. парламентаризма и роли гос-ва как якобы надклассовой силы парализовали Советы. Захватив большинство в Советах, оппортунистич. лидеры с.-д-тии и «независимых» превратили их в прикрытие контрреволюции. Избранное 10 нояб. на общем собрании берлинских Советов врем. пр-во — Совет нар. уполномоченных (в него вошли 3 представителя правых с.-д. — Ф. Эберт, Шейдеман, О. Ландсберг и 3 «независимых» с.-д. — Г. Гаазе, В. Дитман, Э. Барт) оставило кайзеровских гос. чиновников на их постах. Представители революц. старост требовали включения в пр-во Либкнехта. Либкнехт поставил условием своего вхождения в пр-во передачу всей власти Советам и устранение из него бурж. политиков. Но правые с.-д. отклонили это требование и отложили решение жизненно важных для нем. народа вопросов о целях правительств. политики и создании социальной республики до выборов в Учредит. собрание.

Вопреки воле реформистских лидеров с.-д-тии, «Союз Спартака» вёл борьбу за дальнейшее развитие революции. Под давлением революц. масс пр-во отменило осадное положение, провозгласило свободу союзов и амнистию политич. заключённым, установило 8-часовой рабочий день. Но одновременно оно заключило союз со стоявшим во главе армии монархистом и реакционером П. Гинденбургом для совместной борьбы против революции. Опираясь на армию, к-рой командовали юнкерско-милитаристские элементы, Совет нар. уполномоченных перешёл в наступление на только что завоёванные рабочими права. В борьбе против революц. масс реакция опиралась на помощь империалистов США, Великобритании и Франции. Ещё 5 нояб. пр-во Макса Баденского выслало из Берлина сов. посла. С.-д. лидеры хотели т. о. помешать союзу рус. и герм. революций и пытались расчистить путь для сговора с империалистами Антанты в целях борьбы против Сов. республики и герм. революции. 11 нояб. 1918 было заключено перемирие между Германией и Антантой (см. *Компьенское перемирие 1918*). По его условиям Германия сохранила свою армию. Пр-во Эберта — Шейдемана добровольно обязалось оставить нем. оккупац. войска на Украине и в Прибалтике до прибытия туда войск Антанты. Тем самым с.-д. пр-во продолжало антисоветский курс кайзеровской политики — политики, противоречившей коренным нац. интересам нем. народа. Стремясь воспрепятствовать экспроприации капиталистич. собственности, пр-во развернуло широкую пропаганду за т. н. социализацию и создало совместно с владельцами концернов и профсоюзным руководством Комиссию по социализации (во главе с К. *Каутским*), деятельность к-рой свелась к демагогич. манёврам. Вопреки требованиям трудящихся (вышедших 16 дек. 1918 на организованную «Союзом Спартака» 250-тысячную демонстрацию) передать власть в руки рабочих и солдатских Советов и установить союз с Сов. Россией, с.-д. лидеры сумели провести на 1-м Всегерм. съезде Советов (16—21 дек.) решение о выборах в бурж. Учредит. собрание и передаче законодат. власти пр-ву. Пр-во Эберта — Шейдемана перешло в открытое наступление на рабочий класс. В ночь с 23 на 24 дек. 1918 правительств. войска напали в Берлине на революц. морскую дивизию. С помощью вооруж. рабочих матросы отразили это выступление сил контрреволюции и были готовы перейти в контрнаступление, но лидеры «независимых» сорвали его. В янв. 1919 буржуазия спровоцировала пролетариат на преждеврем. выступление и использовала его неподготовленность для разгрома революц. движения. 15 января были зверски убиты вожди революции К. Либкнехт и Р. Люксембург. Принятая 31 июля 1919 Учредит. собранием *Веймарская конституция 1919* закрепила установление бурж. республики.

Несмотря на то что в Германии имелись все объективные предпосылки для социалистич. революции, Н. р. 1918 не вышла за рамки бурж.-демократич. революции, хотя и проведённой в известной мере пролетарскими средствами и методами. Её главная задача — свержение герм. империализма — осталась нерешённой. Место монархии заняла бурж. республика. Крупное юнкерское землевладение осталось в неприкосновенности. Нем. буржуазия и юнкерство с помощью с.-д. лидеров разгромили рабочее движение, во главе к-рого не было закалённой, подлинно революц. массовой марксистско-ленинской партии. Созданная в конце дек. 1918 — начале янв. 1919 Коммунистич. партия Германии была ещё слабо связана с широкими массами пролетариата, трудового крестьянства и др. трудящихся. Идейно и организационно расколотый рабочий класс не был в состоянии повести за собой трудовое крестьянство. Тем не менее Н. р. явилась одним из крупнейших событий герм. истории. Она была наиболее значительным революц. антиимпериалистич. движением в годы революц. подъёма, последовавшего непосредственно за Великой Окт. социалистич. революцией.

Лит.: Ленин В. И., Тяжелый, но необходимый урок, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 35; его же, Странное и чудовищное, там же; его же, Доклад на Объединенном заседании ВЦИК, Московского Совета, фабрично-заводских комитетов и профессиональных союзов 22 октября 1918 г., там же, т. 37; его же, Речь о годовщине революции 6 ноября.— Речь о международном положении 8 ноября. [VI Всероссийский Чрезвычайный съезд Советов рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов 6—9 ноября 1918 г.], там же; его же, О «демократии» и диктатуре, там же; его же, Речь на митинге протеста против убийства Карла Либкнехта и Розы Люксембург 19 января 1919 г., там же; его же, Письмо к рабочим Европы и Америки, там же; его же, Дополнение к проекту обращения к германским рабочим и не эксплуатирующим чужого труда крестьянам, там же, т. 38; его же, Герои Бернского Интернационала, там же; его же, Как буржуазия использует ренегатов, там же, т. 39; его же, Привет итальянским, французским и немецким коммунистам, там же; его же, Членам группы «Спартак». 18 ок-

тября (1918), там же, т. 50; Тельман Э., Боевые речи и статьи, пер. с нем., М., 1935; Очерк истории немецкого рабочего движения, [пер. с нем.], М., 1964; Ноябрьская революция в Германии. Сб. ст. и материалов, М., 1960; Драбкин Я. С., Ноябрьская революция в Германии, М., 1967.
В. Ульбрихт, ГДР
(статья — из Советской исторической энциклопедии; печатается с некоторыми сокращениями).

НРА́ВСТВЕННОСТЬ, то же, что *мораль*.

НСАВА́М (Nsawam), город в Гане, на шоссе Аккра — Кумаси, в Вост. обл. 57,4 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Центр района возделывания какао.

НСУ́ТА (Nsuta), город на Ю. Ганы, в Западной обл. Ок. 8 тыс. жит. Железной дорогой соединён с портом Такоради. Близ Н.— крупная добыча марганцевых руд (ок. 300 тыс. *т* в 1972) на месторождении Нсута.

НУАДИ́БУ (Nuadibu), б. Порт-Этьенн, город в Мавритании, порт на берегу бухты Леврие; центр 8-го адм. р-на. 11 тыс. жит. (1970). Н.— гл. рыбопром. центр страны [4 рыбных з-да и 2 кустарных предприятия, перерабатывающих св. 60 тыс. *т* (1972) рыбы в год]. З-д по произ-ву кислорода и ацетилена. Судоремонт. ТЭС. Близ Н.— аэропорт междунар. значения. В 10 *км* к Ю. от Н.— рудный порт Кансадо (грузооборот вместе с портом Н. св. 9 млн. *т* в год), связанный ж. д. с месторождением жел. руды в Кедиат-Иджиль.

НУА́ЙМЕ Михаил (р. 17.10 или 22.11. 1889, Бискинта), арабский писатель и критик (Ливан). Получил образование в Учительском ин-те (Назарет) и в Полтавской духовной семинарии (1906—11). Хорошо знаком с рус. лит-рой. В 1916 окончил ф-т иск-в и права Вашингтонского ун-та. Входил в состав «Ассоциации пера» (Нью-Йорк), осн. в 1920 арабами-эмигрантами. С 1932 живёт на родине. Наибольший интерес представляют драма «Отцы и дети» (1918), сб. статей «Сито» (1929), монография о Х. Дж. *Джубране* (1934), а также сб. новелл «Было — не было» (1937); среди последних работ — автобиографическая трилогия «70 лет» (1960).

Соч. в рус. пер.: Её новый год, в сб.: Рассказы писателей Востока, Л., 1958; Бесплодная, в сб.: Рассказы писателей Ливана, М., 1958; Силач. Алмазная свадьба, в сб.: Современная арабская новелла, М., 1963.
Лит.: Крачковский И. Ю., Автобиография Михаила Ну'айме, Избр. соч., т. 3, М.— Л., 1956; Мулаххас Сураййа, Михаил Ну'айме, Бейрут, 1964; Naimy N. N., Mikhail Naimy. An introduction, Beirnt, 1967 (Diss.). *Г. П. Боголюбова.*

НУАКШО́Т (Nouakchott), столица Мавритании, экономич. и культурный центр страны. Расположен в 5—6 *км* от побережья Атлантического ок. Климат тропический пустынный, ср. темп-ра янв. 21 °С, июля 28 °С. Осадков 150 *мм* в год.

С 28 ноября 1960 столица независимой Исламской Республики Мавритания. За 1960—73 население выросло с 0,6 тыс. до 130 тыс. чел. Образует самостоят. адм. округ, управление к-рым осуществляет губернатор, назначаемый президентом.

Н.— морской порт; автодорогой соединён с Росо и Акжужтом. Аэропорт. Ведутся (1974) изыскательские работы для стр-ва глубоководного порта (до 400 тыс. *т* грузооборота в год). Город испытывает недостаток в пресной воде: имеется установка по опреснению мор. воды (с 1969). Предприятия пищ., дерево-

обр., металлообр. пром-сти; в Н. строится (1974) ТЭС (проектная мощность 24 тыс. *квт*).

Н., стр-во к-рого начато после 1957,— регулярно распланированный город. Имеет прямоугольную сеть улиц, застроен преим. 2-этажными домами. На их фоне выделяется ряд крупных адм. и обществ. зданий, выполненных с использованием форм совр. европ. и традиц. нац. архитектуры (Дворец президента, Нац. собрание, Дворец юстиции). В Н. находятся: науч. учреждение—Дирекция (управление) горного дела и пром-сти; Центр. публичная б-ка, Нац. б-ка, пед. ин-т (осн. в 1974).

Илл. см. т. 15, стр. 143.

Лит.: Nouakchott la capitale, «Europe — France Outremer», P., 1962, № 384, febr., p. 31—32.

НУБИЙСКАЯ ПУСТЫ́НЯ, пустыня в Африке, б. ч. на терр. Судана, между р. Нил и Красным м., от к-рого её отделяет хр. Этбай. Поверхность — плато, ступенчато понижающееся с В. на З. от 1000 *м* до 350 *м*, с островными горами выс. до 1240 *м* (на З.). На В. обнажаются древние породы *Нубийско-Аравийского щита* и нубийские песчаники, на З. они скрыты под песками. Плато густо расчленено сухими руслами рек. Осадков ок. 25 *мм* в год. Растит. покров крайне разрежен, преобладают ксерофитные злаки, колючие кустарники и полукустарники. Скотоводство. Через Н. п. проходят ж. д. и автострада, связывающие гг. Вади-Хальфа и Абу-Хамед на р. Нил.

НУБИЙСКИЙ ЯЗЫ́К, язык нильских *нубийцев*. Распространён на С. Республики Судан, в АРЕ. Число говорящих 1,5 млн. чел. (1970, оценка). Относится к шари-нильской ветви *нилосахарских языков*. Ему родственны горнонубийские диалекты Кордофана (мидоб, биркед), языки нубийцев в районе Дарфура. Состоит из 2 диалектных групп — махас-фадиджа и донгола-кенуз. Н. я.— почти единственный (наряду с мероитским) древнеписьменный язык среди несемито-хамитских языков Африки. В период христианизации Нубии на основе коптского алфавита была создана нубийская письменность (памятники 8—14 вв.), впоследствии вытесненная араб. графикой. Древний Н. я.— предок совр. диалекта махас-фадиджа. Язык флективного строя, использует преим. внутреннюю флексию и суффиксацию. Большинство основ односложны. У имени 3 падежа. Распространено *сандхи*. Обычный порядок слов: субъект — объект — глагол. В грамматике и особенно в лексике Н. я. сильно араб. влияние.

Лит.: Lepsius R., Nubische Grammatik, B., 1880; Zyhlarz E., Grundzüge der nubischen Grammatik im christlichen Frühmittelalter, Lpz., 1928. *Е. А. Хелимский.*

НУБИ́ЙСКО-АРАВИ́ЙСКИЙ ЩИТ, крупный выступ докембрийского фундамента на С.-В. *Африканской платформы*. Рифт Красного м. рассекает осевую часть Н.-А. щ., благодаря чему зап. половина щита располагается в Африке (Нубийская пустыня), а восточная занимает зап. часть Аравийского п-ова. Сложен мощной и сильно дислоцированной толщей гнейсов, кристаллич. и метаморфич. сланцев с пачками кварцитов и мраморов, относящихся по возрасту к верх. протерозою. Эта толща пород прорвана интрузиями гранитов (неск. генераций). Молодые излияния базальтов.

НУБИ́ЙЦЫ, народ, живущий по берегам Нила, на С. Республики Судан, а также в АРЕ — к С. от Асуанской плотины. Общая численность 1,5 млн. чел. (1970, оценка). Небольшое число Н. (горные Н.) живёт также в горах Кордофана (см. *Кордофанские народы*). Говорят на *нубийском языке*, а также на арабском. По религии — мусульмане-сунниты. Н.— прямые потомки населения Древней *Нубии*; издавна занимаются ирригац. земледелием (дурра, пшеница, ячмень, овощи, хлопчатник), культивируют финиковую пальму. Разводят быков, верблюдов, лошадей, ослов и в небольшом количестве коз и овец. Значит. часть Н. осела в крупнейших городах Судана, где они занимаются ремёслами, торговлей, работают на предприятиях и гос. хлопковых плантациях.

НУ́БИЯ, одно из названий (впервые встречается в 10 в.) историч. области в Африке между 1-м и 6-м порогами Нила; см. *Куш*.

НУВА́ЙРИ, ан-Нувайри Шихаб-ад-дин Ахмед ибн Абд аль-Ваххаб (6.4.1279—17.6.1332, Каир), египетский энциклопедист. Автор одной из трёх наиболее известных энциклопедий эпохи мамлюков «Предел желания в науках словесности», состоящей из 31 т. Она включает информацию до 1331, отличающиеся большой точностью и разносторонностью. Энциклопедия Н., над к-рой он работал ок. 20 лет, переведена на мн. европ. языки.

Соч.: Нихайят аль-араб фи фунун аль-адаб, ч. 1—18, Каир, 1925—55.
Лит.: Крачковский И. Ю., Арабская географическая литература. Избр. соч., т. 4, М.— Л., 1957, с. 402—05; Зейдан Джирджи, Тарих адаб аль-луга аль-арабийя, т. 3, Каир, 1913; Юсуф Асад Дагер, Масадир ад-дираса аль-адабийя, т. 1, Бейрут, 1961.

«НУВЕ́ЛЬ ДЕ МОСКУ́» («Les Nouvelles de Moscou» — «Московские новости»), центр. советская еженедельная газета на франц. яз. Издаётся в Москве с 1956 Союзом советских обществ дружбы и культурных связей с зарубежными странами.

НУВИ́СТОР (от итал. nuovo — новый и vista — вид), сверхминиатюрная металлокерамич. *приёмно-усилительная лампа* (триод, тетрод, пентод) с концентрично расположенными цилиндрич. рабочими поверхностями катода, сеток и анода, переходящими в нерабочей части в конические. Последние служат для жёсткого крепления к керамическому диску в основании лампы каждого из электродов посредством трёх штифтов, один из к-рых — вывод электрода. Н. применяют в малогабаритной радиоэлектронной аппаратуре повышенной надёжности, гл. обр. во входных каскадах малошумящих усилителей и в качестве *гетеродинов*. Выпускаются для работы

на частотах от 400 до 800 *Мгц* в условиях повышенного уровня вибрац. нагрузок (с ускорением до 15 *g*), в широком интервале темп-р (от —60 до 250 °С). При напряжениях на аноде от 27 до 120 *в* Н. имеют шумовое сопротивление ~ 100 *ом*.

Лит.: Батушев В. А., Электронные приборы, М., 1969; Кноль М., Эйхмейер И., Техническая электроника, пер. с нем., т. 2, М., 1971.

НУГ, нук, гвизоция, гизоция (Guizotia), род одно- или многолетних травянистых растений сем. сложноцветных. Ок. 12 видов, в тропич. Африке. Наиболее известен нуг абиссинский, или гвизоция абиссинская (G. abyssinica). Стебель его ветвистый, до 1—2 *м* выс., с ланцетными листьями. Корзинки многочисленные, 2—5 *см* в диаметре, в общем метельчатом соцветии. Краевые цветки язычковые, крупные, жёлтые, пестичные; срединные— трубчатые, обоеполые. Семянки блестящие, чёрные, дл. 3—6 *мм*, содержат 30—50% масла. Родина Н.— горы тропич. Вост. Африки. Возделывают как масличное растение, гл. обр. в Эфиопии и в Индии. Масло используют в пищу и для произ-ва олифы, красок, лаков, мыла; жмых — на корм скоту.

НУГУЛА́, китайский ударный муз. инструмент типа *литавры*: металлич. котёл с натянутой на нём кожей. Входит в состав кит. оркестра. Применяется обычно попарно. Звук на Н. извлекается двумя деревянными колотушками.

НУГУ́Ш, Большой Нугуш, река в Башк. АССР, прав. приток р. Белой. Дл. 235 *км*, пл. басс. 3820 *км²*. Берёт начало в хр. Юрматау (Юж. Урал). Питание преим. снеговое. Ср. расход воды в 194 *км* от устья ок. 4 *м³/сек*. Замерзает в 1-й пол. ноября, вскрывается во 2-й пол. апреля. В ниж. течении сплавная. На Н. — водохранилище. В бассейне — Прибельский участок Башкирского заповедника.

НУ́КЕРЫ (от монг. нөхөр — друг, товарищ), дружинники на службе феодализирующейся знати в период становления феодализма в Монголии. Во время войны Н.— прежде всего воины, в мирное время — стража, «домашние люди», приближённые. За службу Н. первоначально получали кров, пищу, одежду и вооружение, а затем часть воен. добычи и пожалования землёй и крепостными (типа бенефициев), что способствовало превращению их в обычных вассалов крупных феодалов. В 14—20 вв. термин «Н.» стал у народов Передней и Ср. Азии употребляться в смысле «слуга».

НУКЛЕА́ЗЫ, ферменты, расщепляющие *нуклеиновые кислоты* (НК) до моно- и олигонуклеотидов; по характеру своего действия относятся к фосфодиэстеразам. Широко распространены в клетках микроорганизмов, растений и животных. Особенно много Н. в соке поджелудочной железы и слюне млекопитающих и человека. В зависимости от того, образуются ли при расщеплении фосфодиэфирных связей в НК *нуклеотиды*, содержащие остаток фосфорной кислоты у 3¹-или у 5¹-углеродного атома в остатке углеводного компонента, различают 3¹- и 5¹-Н. Концевые мононуклеотиды отщепляются экзонуклеазами; расщепление внутри полинуклеотидной цепи осуществляют эндонуклеазы. Н. могут расщеплять рибо- или дезоксирибонуклеиновые к-ты (в соответствии с чем различают рибонуклеазы и дезоксирибонуклеазы), а также и те и другие — неспецифические Н.

Н. — белки сравнительно небольшой мол. массы (напр., молекула панкреатич. рибонуклеазы состоит из 124 аминокислотных остатков), обычно основного характера. Биологич. роль Н. состоит в переваривании и расщеплении чужеродных для данного организма НК, напр. НК вирусов, попадающих в организм (на этом основано применение Н. для лечения нек-рых вирусных заболеваний). Н. участвуют и в *репарации* («починке») *дезоксирибонуклеиновой кислоты*, или ДНК, вычленяя повреждённые участки молекулы из полинуклеотидной цепи. Очень велика, по-видимому, роль Н. в регуляции синтеза и распада НК в клетках. В лабораториях Н. применяют для очистки препаратов от НК определённого вида, для установления структуры исследуемых НК, изучения механизма их распада и синтеза.

Лит.: Шапот В. С., Нуклеазы, М., 1968.

И. Б. Збарский.

НУКЛЕЙНОВЫЕ КИСЛО́ТЫ, полинуклеотиды, важнейшие биологически активные *биополимеры*, имеющие универсальное распространение в живой природе. Содержатся в каждой клетке всех организмов. Н. к. были открыты в 1868 швейц. учёным Ф. Мишером в клеточных ядрах (отсюда назв.: лат. nucleus — ядро), изолированных из гноя, а также из спермиев лосося. Позднее Н. к. были обнаружены не только в ядре, но и в цитоплазме. Различают два гл. типа Н. к. — *дезоксирибонуклеиновые кислоты*, или ДНК, содержащиеся преим. в ядрах клеток, и *рибонуклеиновые кислоты*, или РНК, находящиеся гл. обр. в цитоплазме.

Молекулы Н. к. — длинные полимерные цепочки с мол. м. $2{,}5\cdot10^4 — 4\cdot10^9$, построенные из мономерных молекул — *нуклеотидов* так, что гидроксильные группы у 3¹ и 5¹ углеродных атомов углевода соседних нуклеотидов связаны остатком фосфорной к-ты. В состав РНК в качестве углевода входит рибоза, а азотистые компоненты представлены аденином, гуанином (*пуриновые основания*), урацилом и цитозином (*пиримидиновые основания*). В ДНК углеводным компонентом является дезоксирибоза, а урацил заменён тимином (5-метилурацилом). Фосфат и сахар составляют неспецифич. часть в молекуле нуклеотида, а пуриновое или пиримидиновое основание — специфическую. В составе большинства Н. к. обнаружены в небольших кол-вах также нек-рые другие (гл. обр. метилированные) производные пуринов и пиримидинов — т. н. минорные основания. Цепи Н. к. содержат от неск. десятков до мн. тысяч нуклеотидных остатков, расположенных линейно в определённой последовательности, уникальной для данной Н. к. Т. о., как РНК, так и ДНК представлены огромным множеством индивидуальных соединений. Линейная последовательность нуклеотидов определяет первичную структуру Н. к. Вторичная структура Н. к. возникает в результате сближения определённых пар оснований, а именно: гуанина с цитозином и аденина с урацилом (или тимином) по принципу *комплементарности* за счёт водородных связей, а также гидрофобных взаимодействий между ними.

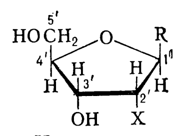
Биологич. роль Н. к. заключается в хранении, реализации и передаче наследств. информации, «записанной» в молекулах Н. к. в виде последовательности нуклеотидов — т. н. *генетического кода*. При делении клеток — *митозе* — происходит самокопирование ДНК — её *репликация*, в результате чего каждая дочерняя клетка получает равное количество ДНК, заключающей программу развития всех признаков материнской клетки. Реализация этой генетич. информации в определённые признаки осуществляется путём биосинтеза молекул РНК на молекуле ДНК (*транскрипция*) и последующего биосинтеза белков с участием разных типов РНК (*трансляция*).

Исследование строения и функций Н. к. в 50—70-х гг. 20 в. обусловило огромные успехи *молекулярной генетики* и *молекулярной биологии*. Важнейшим этапом в изучении химии и биологии Н. к. было создание в 1953 Дж. *Уотсоном* и Ф. *Криком* модели ДНК (двойная спираль), что позволило объяснить многие её свойства и биологические функции. Н. к. обнаружены также в клеточных органеллах (хлоропластах, митохондриях и др.), где функции их изучаются. Сравнительный анализ Н. к. в разных группах организмов играет важную роль при решении вопросов систематики и эволюции. Каждый вид организмов содержит специфичные Н. к. (как РНК, так и ДНК). Степень сходства в строении Н. к. указывает на уровень филогенетич. близости организмов. См. также *Вирусы*, *Ген*, *Наследственность*.

Лит.: Нуклеиновые кислоты, пер. с англ., М., 1965; Уотсон Дж., Молекулярная биология гена, пер. с англ., М., 1967; Дэвидсон Дж., Биохимия нуклеиновых кислот, пер. с англ., М., 1968; Химия и биохимия нуклеиновых кислот, под ред. И. Б. Збарского и С. С. Дебова, Л., 1968; Мирский А., Открытие ДНК, в кн.: Молекулы и клетки, пер. с англ., в. 4, М., 1969; Органическая химия нуклеиновых кислот, М., 1970; Методы исследования нуклеиновых кислот, пер. с англ., М., 1970; Строение ДНК и положение организмов в системе, М., 1972; Hofmann E., Dynamische Biochemie, Bd 1— Eiweisse und Nucleinsäuren als biologische Makromoleküle, 2 Aufl., B., 1970.

И. Б. Збарский.

НУКЛЕОЗИ́ДЫ, соединения, состоящие из остатка азотистого основания и углевода — рибозы (рибонуклеозиды) или дезоксирибозы (дезоксирибонуклеозиды) (см. формулу). Н. можно рассматривать как продукты, получающиеся после отщепления остатка фосфорной к-ты от *нуклеотидов*. В молекуле Н. углевод соединён через первый углеродный атом β-гликозидной связью с азотом *пуринового основания* или *пиримидинового основания*. Названия Н. производят от входящего в его молекулу основания: в случае *аденина* — аденозин, *гуанина* — гуанозин, *урацила* — уридин, *цитозина* — цитидин, *тимина* — тимидин; Н. *гипоксантина* и *ксантина* наз. соответственно инозином и ксантозином. К Н. относят также нек-рые соединения сходного строения, отличающиеся от названных характером основания, углеводного компонента или химич. связи. Свободные Н. содержатся в небольших количествах



X = H— дезоксирибонуклеозиды; X=OH — рибонуклеозиды; R — пуриновое или пиримидиновое основание.

в различных биологич. объектах. Осн. масса природных Н. входит в состав нуклеотидов и *нуклеиновых кислот*, что и определяет их биологич. значение.

И. Б. Збарский.

НУКЛЕОЛОНЕ́МА (от *нуклеоль* и греч. nēma — нить, пряжа), нитчатая (фибриллярная) структура, входящая наряду с рибонуклеопротеидными гранулами и аморфным веществом в состав *ядрышка* растительных и животных клеток.

НУКЛЕО́ЛЬ (от лат. nucleus — ядро и oleum — масло), постоянная составная часть ядра растительных и животных клеток; то же, что *ядрышко*.

НУКЛЕОПРОТЕЙДЫ, широко распространённые в природе комплексы *нуклеиновых кислот* с белками. В зависимости от характера входящей в состав Н. нуклеиновой к-ты различают дезоксирибонуклеопротеиды (ДНП) и рибонуклеопротеиды (РНП). ДНП содержатся в ядрах всех клеток (составляют основу ядерного вещества — *хроматина*) и в головках сперматозоидов. Белковым компонентом ДНП служат преим. белки основного характера — *гистоны*; в головках сперматозоидов нек-рых животных (гл. обр. птиц и рыб) присутствуют белки с более мелкими молекулами — *протамины*. Гистоны и протамины при нейтральных pH несут большой положит. заряд, что обеспечивает возможность сильного электростатич. взаимодействия с отрицательно заряженными нуклеиновыми к-тами. Полагают, что белки в ДНП располагаются в желобках двойной спирали ДНК, стабилизируя её структуру и выполняя определённые биологич. функции (регуляция матричной активности ДНК). Из РНП состоят мн. *вирусы*, *информосомы*, *рибосомы*.

Лит.: Финеан Дж., Биологические ультраструктуры, пер. с англ., М., 1970; Химия биологически активных природных соединений, М., 1970.

И. Б. Збарский.

НУКЛЕОТИ́ДЫ, нуклеозидфосфаты, соединения, из к-рых состоят *нуклеиновые кислоты*, мн. *коферменты* и др. биологически активные соединения; каждый Н. построен из азотистого основания (обычно пуринового или пиримидинового), углевода (рибозы или дезоксирибозы) и остатка фосфорной к-ты (см. формулы). Для обозначения дезоксирибонуклеотидов (в отличие от рибонуклеотидов) перед названием Н. обычно ставят букву «д» (напр., дАМФ). Соединения, состоящие из остатков двух Н., наз. динуклеотидами, из трёх — тринуклеотидами, состоящие из небольшого числа остатков Н. наз. олигонуклеотидами, а из многих — полинуклеотидами, или нуклеиновыми к-тами.

Н. наз. также соединения, построенные по их типу, но содержащие др. азотистые основания (напр., никотинамидмононуклеотид — соединение амида *никотиновой кислоты* с остатками рибозы и фосфорной к-ты). В составе коферментов Н. участвуют во мн. процессах обмена веществ [напр., *никотинамидадениндинуклеотид* (НАД) и его фосфорное производное — НАДФ, *флавинадениндинуклеотид* (ФАД) и др.]. Н. в виде моно-, ди- и трифосфатов содержатся в органах и тканях в свободном состоянии. Н. с тремя остатками фосфорной к-ты — нуклеозидтрифосфаты — являются *макроэргическими соединениями* и непосредственными предшественниками в биосинтезе нуклеиновых к-т. Особенно важное значение имеет аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) — универсальный аккумулятор энергии и непосредственный её источник для различных процессов жизнедеятельности (см. *Аденозинфосфорные кислоты*). Уридиндифосфорная к-та (УДФ) участвует в углеводном обмене, являясь переносчиком остатков моносахаридов; цитидинфосфаты играют аналогичную роль в обмене липидов; гуанозинтрифосфат (ГТФ) участвует в биосинтезе белка. Важную роль играет также циклическая адениловая к-та (цАМФ), выполняющая роль посредника в действии гормонов.

Аденин; Фосфат; Дезоксирибоза; Нуклеозид; Нуклеотид

Дезоксиаденозин-5'-фосфат (дАМФ) (дезоксиадениловая кислота)

Гуанин

Дезоксигуанозин-5'-фосфат (дГМФ) (дезоксигуаниловая кислота)

Тимин

Дезокситимидин-5'-фосфат (дТМФ) (тимидиловая кислота)

Цитозин

Дезоксицитидин-5'-фосфат (дЦМФ) (дезоксицитидиловая кислота)

Важнейшие нуклеотиды, входящие в состав ДНК.

В организме Н. синтезируются из *аминокислот* и других более простых соединений. Дезоксирибонуклеотиды синтезируются из рибонуклеотидов путём восстановления рибозы. Пуриновые производные у человека окисляются до *мочевой кислоты*, а у большинства млекопитающих — до *аллантоина*. Пиримидины распадаются до β-аланина и далее до *мочевины*.

Лит.: Микельсон А., Химия нуклеозидов и нуклеотидов, пер. с англ., М., 1966.

И. Б. Збарский.

НУКЛЕОФИ́ЛЬНЫЕ И ЭЛЕКТРОФИ́ЛЬНЫЕ РЕАГЕ́НТЫ. Участвующие в *замещения реакциях* реагенты подразделяются на нуклеофильные и электрофильные. Нуклеофильные реагенты, или нуклеофилы (Н.), предоставляют свою пару электронов на образование новой связи и вытесняют из молекулы RX уходящую группу (X) с парой электронов, образовывавшей старую связь, напр.:

$$Y\bar{:} + RX \rightarrow RY + X^-$$
$$Y: + RX \rightarrow RY^+ + X^-$$

(где R — органич. радикал).

К Н. относятся отрицательно заряженные ионы (Hal^-, OH^-, CN^-, NO_2^-, OR^-, RS^-, NH_2^-, $RCOO^-$ и др.), нейтральные молекулы, обладающие свободной парой электронов (напр., H_2O, NH_3, R_3N, R_2S, R_3P, ROH, RCOOH), и металлоорганич. соединения R—Me с достаточно поляризованной связью $\bar{C}$—Me^+, т. е. способные быть донорами карбанионов R^-. Реакции с участием Н. (нуклеофильное замещение) характерны гл. обр. для алифатич. соединений, напр. гидролиз (OH^-, H_2O), алкоголиз (RO^-, ROH), ацидолиз ($RCOO^-$, RCOOH), аминирование (NH_2^-, NH_3, RNH_2 и др.), цианирование (CN^-) и т. д.

Электрофильные реагенты, или электрофилы (Э.), при образовании новой связи служат акцепторами пары электронов и вытесняют уходящую группу в виде положительно заряженной частицы. К Э. относятся положительно заряженные ионы (например, H^+, NO_2^+), нейтральные молекулы с электронным дефицитом, например SO_3, и сильно поляризованные молекулы ($CH_3COO^-Br^+$ и др.), причём поляризация особенно эффективно достигается комплексообразованием с к-тами Льюиса (Hal^+—$Hal^-\cdot A$, R^+—$Cl^-\cdot A$, RCO^+—$Cl^-\cdot A$, где A = $AlCl_3$, $SbCl_5$, BF_3 и др.). К реакциям с участием Э. (электрофильное замещение) относятся важнейшие реакции ароматич. углеводородов (напр., нитрование, галогенирование, сульфирование, реакция Фриделя — Крафтса):

$$C_6H_6 + E^+ \rightleftharpoons [C_6H_6E]^+ \longrightarrow C_6H_5E + H^+$$

($E^+ = Hal^+$, NO_2^+, RCO^+, R^+ и др.)

В определённых системах реакции с участием Н. осуществляются в ароматич. ряду, а реакции с участием Э. — в алифатическом (чаще всего в ряду металлоорганич. соединений).

Лит.: Крам Д., Хэммонд Дж., Органическая химия, пер. с англ., М., 1964.

И. П. Белецкая.

НУ́КЛЕУС (от лат. nucleus — ядро), ядрище (археол.), кусок кремня или камня др. породы, от которого отбивались или отжимались отщепы или ножевидные пластины для изготовления кам. орудий. Н. всегда имеет т. н. ударную площадку, т. е. плоскость, остав-

щуюся от отколотого первоначального куска камня, и идущие под углом к ней впадины или желобки на месте откола отщепов или отжимов пластин. Дисковидные и черепаховидные Н. характерны для *мустьерской культуры* палеолита. В позднем *палеолите, мезолите, неолите* и *энеолите* были пирамидальные, карандашевидные и призматич. Н.

Нуклеус с отколотой пластиной.

НУ́КЛЕУС, 1) в пчеловодстве — небольшая семья пчёл с молодой неплодной или запасной плодной маткой. Н. широко используются в пчеловодных х-вах, занимающихся выведением пчелиных маток, а также служат для сохранения запасных плодных маток (на случай замены погибших весной). Для образования Н. в улья, разделённые перегородками на 3—4 отделения, или в боковые части ульев с обычными пчелиными семьями ставят рамки с мёдом, пергой и расплодом; заселяют эти отделения молодыми нелётными пчёлами (небольшими отводками от сильных семей) и подсаживают им неплодную матку. После спаривания матки с трутнем и начала кладки яиц её удаляют, а взамен подсаживают другую неплодную матку для оплодотворения её трутнями или помещают в Н. новую партию зрелых маточников. Так, за летний сезон из одного Н. получают 2—4 плодные матки. 2) В биологии — то же, что клеточное *ядро*. *Ш. Гасанов.*

НУКЛИ́ДЫ, атомы, различающиеся числом нуклонов в ядре или, при одинаковом числе нуклонов, содержащие разное число протонов или нейтронов. См. *Изотопы.*

НУКЛО́НЫ (от лат. nucleus — ядро), общее наименование для протонов и нейтронов — частиц, образующих *ядра атомные.* См. также *Изотопическая инвариантность.*

НУКУАЛО́ФА (Nukualofa), столица гос-ва Тонга. 15,7 тыс. жит. (1966). Порт на о. Тонгатабу, в зап. части Тихого ок. Вывоз копры и бананов.

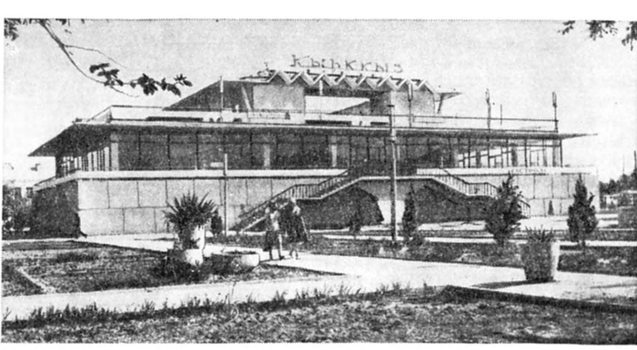
НУКУ́С, город, столица Каракалп. АССР. Расположен на прав. берегу Амударьи (у начала её дельты), в 38 *км* от ж.-д. ст. Ходжейли (на лев. берегу реки); строится (1974) ж. д. Тахиаташ — Н. Узел автомоб. дорог. 88 тыс. жит. в 1974 (10 тыс. в 1939, 39 тыс. в 1959).

Н. основан как город в 1932 на месте аула Нукуса, возникшего в 60-х гг. 19 в. С 1939 — столица Каракалп. АССР. Предприятия Н. дают св. 15% валовой продукции пром-сти Каракалпакии. Наибольшее значение имеют металлообработка (з-ды по ремонту с.-х. и дорожных машин и др.), произ-во стройматериалов (комбинаты крупнопанельного домостроения, стройматериалов, з-ды кирпичный, гранитно-мраморный), пищевая (мясомолочная, муком., винно-водочная и др.), лёгкая пром-сть. Мебельная ф-ка.

Н. застраивался по ген. плану 1936 (арх. С. О. Овсянников и др.). В 1965 утверждён новый ген. план (арх. А. М. Иркабаев, инж. Т. З. Зияев). Н. имеет прямоугольную сетку улиц, застроенных жилыми (гл. обр. малоэтажными) и обществ. зданиями. Среди обществ. сооружений: здания Сов. Мин. Каракалп. АССР (1930-е гг.), Каракалп. обкома КП Узбекистана (1970, арх. Е. К. Видякин, инж. Э. Ф. Леннешмидт). Возведены памятники В. И. Ленину (бронза, гранит, 1958, скульптор Е. В. Вучетич), воинам, павшим в Великой Отечеств. войне 1941—45 (бетон, камень, 1967, арх. К. М. Молутов).

В Н. — Каракалп. филиал АН Узб. ССР; пед. ин-т, 11 средних спец. уч. заведений. Историко-краеведч. музей, Музей иск-в Каракалп. АССР. Муз.-драматич. театр им. К. С. Станиславского, филармония. Илл. см. т. 11, табл. XXXIX, стр. 304—305.

Лит.: Города Узбекистана, Таш., 1965; Ахмедов Э. А., Фатахов Е. Н., Новые города Узбекистана, Таш., 1972.



Нукус. Ресторан «Кырк-Кыз». 1968. Архитектор Пак Ир Дин.

НУКШИ́НСКИЙ МОГИ́ЛЬНИК, грунтовой могильник (218 погребений) *латгалов* (9—12 вв.). Находится в 11 *км* от г. Лудза (Латв. ССР). Исследован в 1947—48 сов. археологом Э. Д. Шноре. Открыты 207 трупоположений, 5 женских трупосожжений и 6 мужских *кенотафов.* Характерна противоположная ориентация мужских и женских погребений. Погребальный инвентарь сходен с найденным в расположенном неподалёку *Люцинском могильнике.* По находкам прослеживается имуществ. дифференциация и связи с вост. соседями.

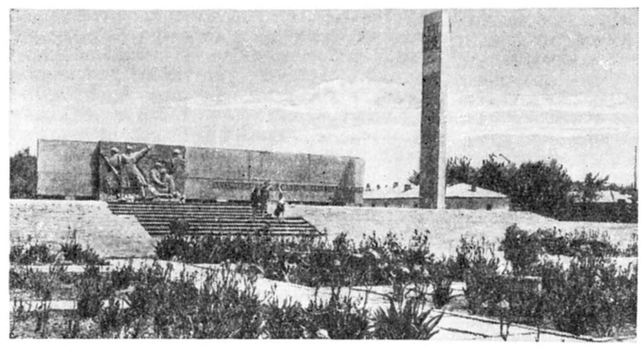
Лит.: Нукшинский могильник, Рига, 1957.

НУЛА́НС (Noulens) Жозеф (1864—1939), французский политич. деятель и дипломат, сенатор (1920). В 1902—19 чл. палаты депутатов, в 1913—14 воен. министр, в 1914—15 министр финансов. В июне 1917 посол в России. При бурж. Врем. пр-ве проводил политику активного вмешательства Франции и Англии во внутр. дела России. После Окт. социалистич. революции — один из организаторов и вдохновителей белогвард. заговоров (см. «*Союз защиты родины и свободы*», «*Союз возрождения России*») и восстаний против Сов. власти (см. *Чехословацкого корпуса мятеж 1918, Ярославский мятеж 1918* и др.). В связи с провалом *Локкарта заговора* выехал за границу, где продолжал активную антисоветскую деятельность. В февр. 1922, в ходе подготовки Генуэзской конференции в Париже, «Об-во франц. интересов в России» под председательством Н. требовало не вести никаких переговоров с Сов. Россией до признания ею царских долгов. В 1933 Н. издал книгу «Моя миссия в России».

Лит.: Документы внешней политики СССР, т. 4, М., 1960, с. 307—12.

НУЛЕВА́Я МОРФЕ́МА, языковая единица, выделяемая при отсутствии *аффикса* в к.-л. форме, противопоставляемой формам с положительно выраженными аффиксами в той же *парадигме* или в пределах одной оппозиции (ср. «стол — стола — столу ... стол — столы»). Н. м. имеет определённую грамматич. значимость; см. *Морфема.*

НУЛЕВА́Я ЭНЕ́РГИЯ, разность между энергией осн. состояния квантовомеханич. системы и энергией, соответствующей минимуму потенциала системы. Существование Н. э. является следствием *неопределённостей соотношения.* В классич. механике считалось, что частица может находиться в точке, отвечающей минимуму потенциальной энергии, обладая нулевой кинетич. энергией. В этом случае частица находится в состоянии устойчивого равновесия и имеет минимальную энергию, равную потенциальной энергии в точке равновесия. Вследствие квантовомеханич. соотношения неопределённостей между координатой (x) и импульсом (p) : $\Delta p \Delta x \sim \hbar$ (где $\hbar$ — постоянная Планка) локализация частицы ($\Delta x \to 0$) вблизи минимума потенциала приводит к большому значению средней кинетич. энергии частицы (из-за большого разброса в значениях импульса: $\Delta p \sim \hbar/\Delta x$).


Нукус. Памятник воинам, павшим в Великой Отечественной войне 1941—45. Бетон, камень. 1967. Архитектор К. М. Молутов.

С другой стороны, уменьшение степени локализации частицы ($\Delta x \neq 0$) приводит к увеличению средней потенциальной энергии, т. к. частица проводит значит. время в области пространства, где потенциал превышает минимальное значение. Энергия осн. уровня соответствует наименьшей возможной энергии квантовомеханич. системы, совместимой с соотношением неопределённостей.

Наличие Н. э. — общее свойство всех связанных систем микрочастиц. Система не может перейти в состояние с энергией, меньшей Н. э., без изменения своей структуры. *С. С. Герштейн.*

НУЛЕВО́Й ЗВУК, особого рода колебания, к-рые могут распространяться в *квантовых жидкостях* (ферми-жидкостях, напр. в жидком ^{3}He) при темп-рах, очень близких к *абсолютному нулю*. Н. з. связан с отклонением функции распределения существующих в ферми-жидкости элементарных возбуждений (*квазичастиц*) от равновесного значения. Скорость Н. з. c_0 не совпадает со скоростью обычного звука c, к-рая определяется сжимаемостью жидкости, причём $c_0 > c$. Существование Н. з. было предсказано Л. Д. *Ландау* (1957) на основе общей теории ферми-жидкости. Н. з. был экспериментально обнаружен в жидком ^{3}He амер. физиками В. Абелем, А. Андерсоном и Дж. Уитли (1966). В температурном интервале от 2 до 100 *мК* и давлении 0,32 *атм* ср. значение c составило 187,9 *м/сек*, а c_0 — 194,4 *м/сек* (на частотах 15,4 и 45,5 *Мгц*). При определённых условиях Н. з. может существовать также в металлах, электроны в к-рых образуют заряженную ферми-жидкость.

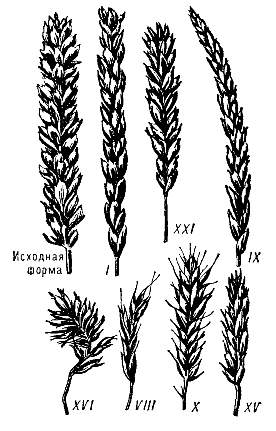
Лит.: Абель В. Р., Андерсон А. К., Уитли Дж. К., Распространение нулевого звука в жидком He^3 при низких температурах, «Успехи физических наук», 1967, т. 91, в. 2. См. также лит. при ст. *Квантовая жидкость*.

НУЛЕВО́Й МЕ́ТОД ИЗМЕРЕ́НИЙ, один из вариантов метода *сравнения с мерой*, в к-ром на *нулевой прибор* воздействует сигнал, пропорциональный разности измеряемой величины и известной величины, причём эту разность доводят до нуля. Для воспроизведения физических величин определённого размера, служащих для сравнения, в Н. м. и. применяют *меры* этих величин. Примеры Н. м. и.: измерение электрических величин (эдс, напряжения, ёмкости, сопротивления и др.), а также неэлектрических величин, преобразованных в электрические (темп-ры, давления, деформаций и т. д.), с применением *потенциометров* и *мостов измерительных*. В измерительном четырёхплечном мосту при Н. м. и. регулируют сопротивления трёх плеч моста таким образом, чтобы ток в измерительной диагонали моста стал равным нулю. Это состояние, соответствующее равновесию моста, фиксируется включённым в измерительную диагональ нулевым прибором (обычно чувствит. гальванометром). При равновесии моста значение измеряемого сопротивления определяется через известное сопротивление сравнительного плеча и отношение двух остальных плеч. Уравновешивание прибора сравнения может быть автоматизировано.

Лит.: Маликов С. Ф., Тюрин Н. И., Введение в метрологию, 2 изд., М., 1966; Карандеев К. Б., Специальные методы электрических измерений, М.— Л., 1963.
К. П. Широков.

НУЛЕВО́Й ПРИБО́Р, нуль-индикатор, чувствительный прибор для обнаружения неравенства сравниваемых физических величин при *нулевом методе измерений*. В качестве Н. п. могут применяться гальванометры (см., например, *Компенсационный метод измерений*), электрометры, телефоны, электронно-лучевые трубки и др. устройства. При необходимости чувствительность Н. п. может быть повышена при помощи усилителей (фотоэлектрических, электронных и др.). Широко применяется автоматическая регулировка чувствительности Н. п., позволяющая использовать макс. чувствительность вблизи нуля прибора и резко её снижать вдали от нуля. При автоматич. уравновешивании Н. п. управляет уравновешивающей системой.

НУЛЛИСО́МИЯ (от лат. nullus — никакой, несуществующий и греч. sṓma — тело), тип геномной *мутации*, заключающийся в отсутствии в клетках организма



Колосья некоторых нуллисомиков пшеницы Triticum aestivum. Изменения формы вызваны отсутствием пары гомологичных хромосом (цифрой обозначен номер отсутствующей пары).

к.-л. пары хромосом, в норме присущей данному виду (см. рис.). Организмы с Н. наз. нуллисомиками. Н., в особенности у высших животных, обычно ведёт к гибели организма. Среди полиплоидных растений могут быть жизнеспособные нуллисомики, к-рые используются для т. н. нуллисомного анализа и создания новых хозяйственно ценных форм. С помощью нуллисомного анализа определяют группы *сцепления генов* и контролируемые ими признаки (в т. ч. и у человека, путём выращивания клеток в культуре тканей); см. также *Анеуплоидия*.

НУЛЛИФИКА́ЦИЯ ДЕ́НЕГ (от лат. nullus — никакой, несуществующий и facio — делаю), аннулирование гос-вом резко обесценившихся бумажных денег. Н. д. может явиться следствием глубокой *инфляции*; она может быть вызвана также необходимостью изъять потерявшие силу законного платёжного средства бум. деньги в связи со сменой политич. власти. Н. д. является одним из методов стабилизации ден. обращения. Иногда Н. д. фактически совпадает с *девальвацией*, при к-рой обесценившиеся ден. знаки старого образца обмениваются на новые по очень низкому курсу. Так, по ден. реформе 1924 в Германии новая марка обменивалась на 1 триллион старых марок. В СССР в период Гражд. войны и иностр. интервенции 1918—20 Сов. пр-вом были аннулированы бум. деньги, выпускавшиеся белогвардейскими пр-вами. В кон. 2-й мировой войны 1939—45 в освобождённых от фаш. оккупантов странах проводилась нуллификация оккупационных денег, выпускавшихся гос-вами фаш. блока. Так, в Греции в нояб. 1944 была объявлена Н. д.: 50 млрд. старых драхм были обменены на одну новую. *О. И. Лаврушин.*

НУЛЬ (от лат. nullus — никакой), число, обладающее тем свойством, что любое число при сложении с ним не меняется. Н. обозначается символом 0. Произведение любого числа на Н. равно Н.:

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0.$$

Если произведение двух действительных или комплексных чисел равно Н., то один из сомножителей должен быть равен Н.; из $ab=0$ следует, что или $a=0$, или $b=0$. Деление на Н. невозможно.

В математике используется понятие Н. нек-рой совокупности элементов (*группы*, *кольца*, *поля* и т. д.). В коммутативной аддитивно записываемой группе Н. наз. элемент 0, для к-рого $a + 0 = 0 + a = a$, где a — любой элемент группы. В кольце Н. определяется так же; там для Н. всегда выполняется равенство $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$. Если произведение двух элементов кольца равно Н., то из этого не следует, что один из сомножителей равен Н.; если $ab=0$, причём $a \neq 0$ и $b \neq 0$, то элементы a и b наз. делителями Н.

НУЛЬ ГЛУБИ́Н, уровень, к к-рому приводятся измеренные глубины моря и от к-рого отсчитываются глубины, показанные на картах. Установленным Н. г. в СССР для морей без приливов (Балтийское, Чёрное и др.) и озёр принят средний многолетний уровень, а в морях с приливами (Охотское, Берингово и др.) — наинизший уровень моря, т. н. теоретический Н. г., выведенный по данным уровенных наблюдений. В др. странах для морей с приливами используются различные условные Н. г., к-рые соответствуют ср. уровню малой сизигийной воды, ср. уровню из всех малых вод и т. п.

НУЛЬ ФУ́НКЦИИ, точка, где заданная функция $f(z)$ обращается в нуль; таким образом, Н. ф. $f(z)$ — это то же самое, что и корни ур-ния $f(z)=0$. Напр., точки 0, $\pi, -\pi, 2\pi, -2\pi, \ldots$ суть нули функции $\sin z$. Нули *аналитической функции* $f(z)$ являются изолированными точками. Для каждого из них z_0 существует натуральное число k — порядок нуля — такое, что $f(z_0)=0$, $f'(z_0)=0$, ..., $f^{(k-1)}(z_0)=0$, но $f^{k}(z_0) \neq 0$; напр. для Н. ф. $1-\cos\varphi$ порядок $k=2$. Если $k=1$, нуль наз. простым, если $k>1$ — кратным.

НУЛЬ-ИНДИКА́ТОР, то же, что *нулевой прибор*.

НУЛЬ-О́РГАН, сравнивающий элемент измерит. приборов (обычно автоматических), работающих по компенсационному методу; элемент устройств управления и регулирования, формирующий сигнал рассогласования (в т. ч. по знаку) сравниваемых величин. В измерит. устройствах с ручным уравновешиванием Н.-о. наз. нуль-индикатором (см. *Нулевой прибор*). В аналоговых автокомпенсаторах, работающих по принципу *следящей системы*, осн. функция Н.-о. — усиление сигнала рассогласования до уровня, необходимого для управления цепью компенсации.

НУЛЬ-ПУНКТ, положение нуля или начала к.-л. системы отсчёта. В оптико-ме-

ханич. измерительных приборах, шкалах микроскопа, линейках и т. п. устройствах Н.-п. представляет собой воображаемую точку или штрих, к-рый соответствует нулевому показанию отсчётного механизма. Н.-п. в упомянутых приборах может меняться из-за особенностей их устройства или из-за воздействия различных внешних причин (темп-ра, давление и т. п.) и подлежит определению путём особых исследований или соответств. наблюдений.

НУ́МА ПОМПИ́ЛИЙ (Numa Pompilius), согласно античной традиции, второй царь Др. Рима, правил в 715—673/672 до н. э. Сабинянин. Ему приписывается учреждение различных религ. культов, создание жреческих коллегий, а также коллегий ремесленников.

Лит.: Немировский А. И., Идеология и культура раннего Рима, Воронеж, 1964.

НУМА́ДЗУ, город в Японии, крупный каботажный порт на о. Хонсю, в префектуре Сидзуока. 189 тыс. жит. (1970). Нефтехим. комбинат; текст., деревообр. предприятия; з-д с.-х. машин (чаеуборочные комбайны). Климатич. курорт и центр туризма на взморье.

НУМА́НЦИЯ (Numantia), древнеиберийское укреплённое поселение на р. Дуэро, в Испании, возникшее на месте более древнего поселения кельт. племени ареваков. Н. была центром героич. сопротивления местных племён римлянам во время Нуманцийской войны (143—133 до н. э.). Раскопки (во 2-й пол. 19 в. и в 1905—23) обнаружили следы жизни на месте Н. начиная с эпохи ранней бронзы. В 6—5 вв. до н. э. кельтско-иберийское поселение было окружено мощной кам. стеной. Н. рим. времени, построенная при имп. Августе, не превышала размерами более древнее поселение. Раскопками вскрыты также остатки осадных сооружений римлян и их лагерей. Собран богатый бытовой материал (особенно интересна местная расписная керамика).

Нуманция. Восточный участок раскопок.

Лит.: Цветаева Г., Обзор материалов о раскопках Нуманции, «Вестник древней истории», 1946, № 2.

НУМЕ́А (Nouméa), главный город острова Новая Каледония (франц. владение). 57,8 тыс. жит. (1971). Порт на берегу Тихого ок. Выплавка никеля. Вывоз никеля, жел. руд, копры.

НУМЕРА́ЦИЯ (лат. numeratio, от numero — считаю), счисление, 1) совокупность приёмов наименования и обозначения чисел. См. *Счисление*, *Цифры*. 2) Цифровое обозначение предметов, расположенных в последовательном порядке. Н. страниц книги, рукописи наз. также пагинацией.

НУ́МЕРОВ Борис Васильевич [17(29). 1.1891—19.3.1943], советский астроном, чл.-корр. АН СССР (1929). Родился в г. Новгороде. Окончил Петерб. ун-т (1913). В 1919 организовал Вычислит. ин-т (с 1943 — *Теоретической астрономии институт* АН СССР) и до 1936 был его директором. С 1926 по 1928 директор Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова, в 1930—34 председатель Астрономического к-та при Наркомпросе РСФСР. Осн. труды по астрометрии, небесной механике и геофизике. Организовал вычисление и издание «Астрономического ежегодника СССР» (изд. с 1922). Н. был инициатором общей гравиметрич. съёмки терр. СССР. Разработал и принимал участие во внедрении новых гравиметрич. методов разведки полезных ископаемых в различных р-нах СССР.

Лит.: Яхонтова Н. С., Б. В. Нумеров (к 70-летию со дня рождения), «Бюл. Ин-та теоретической астрономии АН СССР», 1963, т. 9, № 3 (106), с. 213—15.

НУМИ́ДИЯ (лат. Numidia), в древности область в Сев. Африке, занимавшая вост. часть совр. Алжира. Постепенный переход кочевых нумидийских племён массилов и мазезилов (масайсилиев) к земледелию и оседлому скотоводству в кон. 1-го тыс. до н. э. сопровождался возникновением и развитием городов (Цирта — гл. город, Тугга, Тевесте, Сикка и др.) и полисной организации в них. В 3 в. до н. э. была покорена Карфагеном. Нумидийцы неоднократно восставали против карфагенского господства. В период 2-й Пунической войны (218—201 до н. э.) царь вост. части Н. *Масинисса* оказывал римлянам помощь, за что те помогли ему стать в 201 правителем всей Н. При Масиниссе (правил в 201—149 до н. э.) нумидийское царство сильно укрепилось: расширилась его терр., выросли города, усилились торг. связи со всем Средиземноморьем. В 111—105 до н. э. нумидийский царь Югурта вёл войну с Римом, но потерпел поражение, попал в плен и был казнён. В 46 до н. э. терр. Н. была превращена в рим. провинцию Новая Африка, в 429/430 н. э. завоёвана вандалами, в 533 — византийцами. В 7 в. терр. Н. захватили арабы.

Лит.: Ленцман Я. А., Дар Масиниссы, «Вестник древней истории», 1948, № 4; Машкин Н. А., Из истории африканских городов II—III вв., там же, 1951, № 2; Дилигенский Г. Г., Северная Африка в IV—V вв., М., 1961; Gsell St., Histoire ancienne de l'Afrique du Nord, v. 1—8, P., 1913—28.

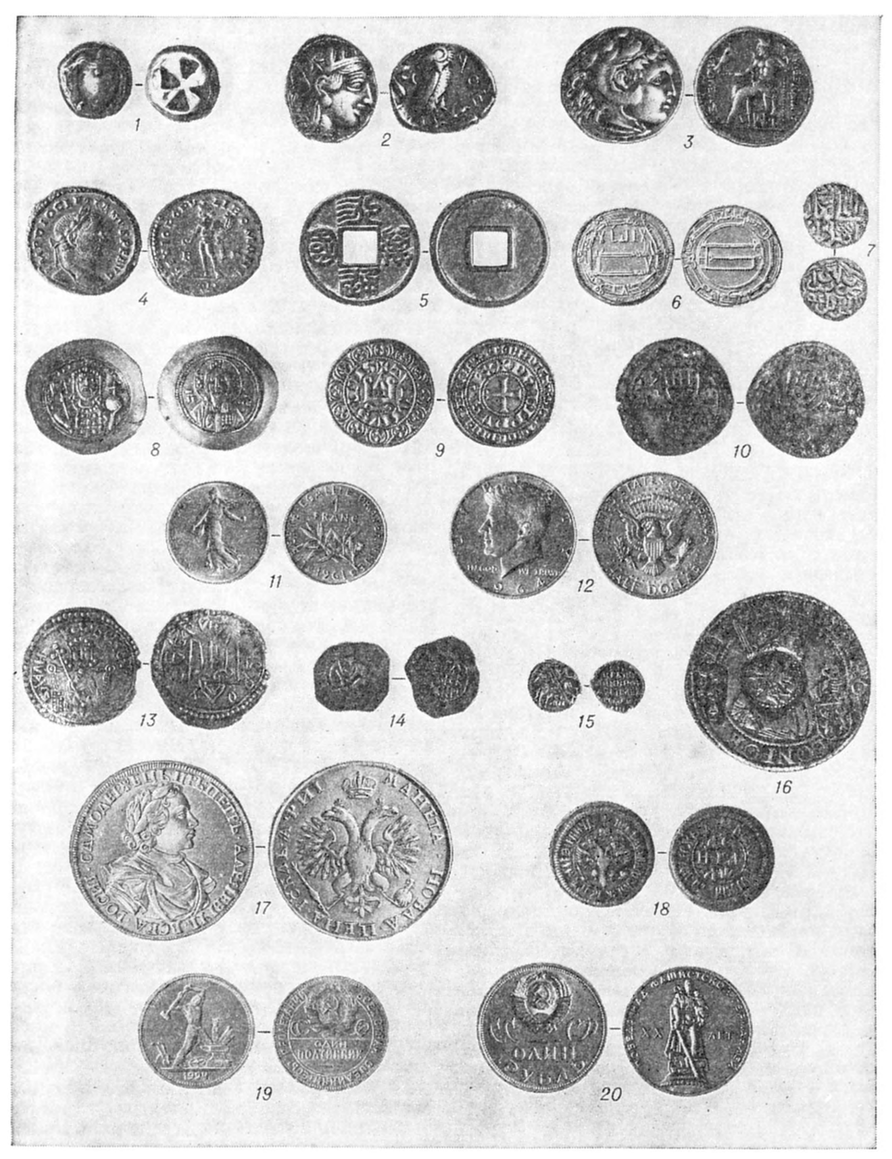
НУМИЗМА́ТИКА (от лат. numisma, греч. nómisma — *монета*), вспомогательная историческая дисциплина, изучающая историю монетной чеканки и ден. обращения по монетам, ден. слиткам и др. памятникам (напр., монетным штемпелям, документам). В понятие Н. традиционно включается и изучение бумажных денег (*бонистика*), медалей, жетонов, плакеток (см. *Медальерное искусство*), орденов, значков (фалеристика). Изучение монеты как средства ден. обращения, гос. документа, произведения ремесла и иск-ва и эпиграфич. источника ведётся в тесной связи с исследованиями других ист. источников — письменных и археологических. До возникновения металлич. монеты функции денег выполняли различные товары — скот, украшения, металлич. орудия, слитки металла. Последние особенно часто выступали в качестве ден. эквивалента, иногда даже в сравнительно развитых обществах, напр. серебряные слитки (*гривны*) в Др. Руси 12—13 вв.

Выпуск монеты и её использование в качестве платёжного средства возникают лишь тогда, когда экономич. развитие общества, в частности обмена, порождает потребность в ден. обращении, а социальное развитие приводит к выделению власти, к-рая может осуществлять выпуск монеты. Т. о., самый факт её чеканки и использования в том или ином обществе свидетельствует о достижении им определённой ступени социально-экономич. и политич. развития. Право выпуска монеты принадлежит обычно гос. власти. Первые монеты появились в Лидии (М. Азия) и на о. Эгина (Греция) в кон. 8 — нач. 7 вв. до н. э.

У монеты различают лицевую (аверс, Av) и оборотную (реверс, Rv) стороны. Уже с 6 в. до н. э. обе они обычно заняты изображениями, к-рые в Н. обозначаются термином «тип». Обычно лицевой стороной считают ту, на к-рой помещены важнейшие изображения, призванные, как правило, возвеличивать гос. власть или офиц. религию (напр., на др.-греч., рим. респ. монетах — это изображение божества, на монетах Рим. империи и феод. гос-в Зап. Европы — портрет государя или его герб, на вост. монетах — часто религ. тексты, на современных — портрет монарха или герб гос-ва). Надписи, или монетные легенды, располагаются как на аверсе, так и на реверсе. Они обычно содержат обозначение страны или органа власти, выпустившего монету, имя и титул монарха, название монетного двора, имя лица, ответственного за выпуск монеты, указание стоимости, дату и т. п.

Монеты, как правило, имеют определённую массу (вес), причём в разных странах в различное время применяются различные весовые монетные системы, к-рые могут совпадать с торговыми мерами массы (веса), но могут и отличаться от них. В тесной связи с весовой системой находятся системы номиналов, т. е. осн. монетных единиц, их кратных и их частей. При исследовании древних и ср.-век. монет изучение их веса особенно важно для определения весовых монетных систем, систем номиналов того или иного государства, выявления монетных реформ и др.

Первые монеты чеканились в Греции и М. Азии из серебра и электра, а в Китае отливались из меди. В дальнейшем применялись гл. обр. серебро, золото, медь, а также различные сплавы — бронза, латунь, билон. В новое время к ним присоединились никель, алюминий и др. Реже применяются железо, свинец и пр. При использовании благородного металла к нему обычно добавляется для прочности нек-рое количество меди. Эта примесь наз. лигатурой (см. *Лигатура* в металлургии), а процент благородного металла в монете — пробой (см. *Проба* благородных металлов). Она устанавливается гос. властью. Однако иногда практиковалась самой властью т. н. порча монеты, т. е. выпуск монеты пониженной пробы и уменьшенного веса, но прежней номинальной стоимости. Эта операция была одним из наиболее распространённых способов получения дохода государством, особенно в ср. века. Характер монет, надписи на них позволяют судить о форме правления, о смене царствований, династич. хронологии, взаимоотношениях вассалов и сюзерена, гос. переворотах и т. д. В изображениях и надписях часто отражены события политич. и обществ. жизни — войны,



Античные монеты: *1* — Эгина. Статер 700—550 до н. э. Серебро; *2* — Афины. Тетрадрахма 5 в. до н. э. Серебро; *3* — Тетрадрахма Александра Македонского (336—323 до н. э.). Серебро; *4* — Рим. Фолис имп. Диоклетиана (284—305). Медь. Средневековые восточные монеты: *5* — Китай. Монета династии Северная Чжоу (557—581). Медь; *6* — Аббасиды. Дирхем 187 г. х. (802/803). Чекан Мадинат-ас-Салама (Багдад). Серебро; *7* — Джучиды. Дирхем 746 г. х. (1345/1346). Новый Сарай (Сарай-аль-Джедид). Серебро. Византийские, средневековые и современные западноевропейские и американские монеты: *8* — Византия. Номисма-скифагус Михаила IV (1034—41); *9* — Франция. Гро турнуа Филиппа IV (1285—1314); *10* — Чехия. Пражский грош Вацлава IV (1378—1419) с надчеканками немецких городов Ульма и Вейнсберга; *11* — Франция. 1 франк 1961; *12* — США. ½ доллара с портретом Дж. Кеннеди. Русские и советские монеты: *13* — Киевская Русь. Серебренник князя Владимира (980—1015). Серебро; *14* — Великое княжество Тверское. Пул 15 в. с изображением мастера. Медь; *15* — Россия. Копейка Ивана IV (1533—1584). Серебро; *16* — Россия. Ефимок 1655 Алексея Михайловича. Серебро; *17* — Россия. Рубль 1718 Петра I. Серебро; *18* — Россия. Деньга 1700 Петра I. Медь; *19* — СССР. Полтинник 1924; *20* — СССР. Юбилейный рубль «XX лет победы над фашистской Германией». 1965.

завоевания, внутр. борьба в гос-ве, гос. или религ. реформы и т. д. Иногда к.-л. событию посвящается спец. выпуск монет (коммеморативные монеты). Всё это делает монеты ценным источником при изучении политич. истории.

Монеты — своеобразный источник при изучении истории идеологии, религии, политич. мысли общества. Нумизматич. материал имеет важное значение при анализе экономич. истории общества, поскольку по нему можно проследить усиление или ослабление монетной эмиссии, изменение весовой системы, введение в обращение иных металлов и т. д. Являясь изделиями художеств. ремесла, монеты представляют собой также источник по изучению истории техники и истории иск-ва. В нек-рых случаях это — шедевры изобразит. иск-ва. Надписи на монетах важны для изучения *палеографии*. В *археологии* монетные находки служат важным датирующим материалом при исследовании различных памятников.

Н. исследует монеты во всех указанных аспектах. Она имеет дело не только с отд. монетами, но и с монетными комплексами, прежде всего с *кладами*. Они, как правило, состоят из монет, изъятых из обращения, поэтому их изучение важно для выяснения состава ден. обращения в целом (датируются клады по позднейшей монете). Важнейшее средство нумизматич. исследования — картографирование находок кладов и отд. монет (нумизматическая топография), к-рое позволяет проследить изменение области распространения отд. монетных серий и установить существовавшую систему торг. путей и связей, выяснить место чеканки отдельных монет и т. д.

От Н. как науки следует отличать нумизматич. собирательство, или коллекционирование монет. Коллекционеров интересует, как правило, не науч. значимость монеты, а её редкость и художеств. достоинства. Коллекционирование монет, начавшееся в Италии с 14—15 вв., быстро распространилось по др. странам Европы. В 15—17 вв. возникали сотни частных коллекций, преим. антич. монет, впоследствии вошедших в состав наиболее крупных собраний королей и императоров. В кон. 18 в. оформились важнейшие собрания: минцкабинет в Вене, кабинет медалей в Париже, коллекции Брит. музея в Лондоне и Эрмитажа в Петербурге, минцкабинет в Берлине. В науч. сочинениях того времени монеты обычно рассматривались как памятники иск-ва наряду с камеями, скульптурой и т.д.

Научная Н. возникла во 2-й пол. 18 в., родоначальником её считается венский нумизмат Й. Х. Эккель.

В сов. историографии Н. принято условно делить на античную, византийскую, восточную (монеты стран Азии и Африки, включая ср.-век. монеты Ср. Азии, Кавказа, Крыма, Поволжья), западную (ср.-век. монеты и монеты нового и новейшего времени гос-в Зап. Европы, а также монеты США, Канады и гос-в Лат. Америки) и русскую (включая советскую). Особый раздел Н. составляют совр. монеты стран Азии и Африки на зап.-европ. языках.

Развитие Н. началось с изучения антич. монет, гл. обр. в отношении их изображений и надписей. Лишь во 2-й пол. 19 в. возник интерес к метрологии монет, к их роли в экономич. и культурной истории. Рус. нумизматы-античники (Г. К. Э. Келлер, Б. В. Кене, П. О. Бурачков, А. Л. Бертье-Делагард, А. В. Орешников, А. Н. Зограф) занимались преим. исследованием монет гос-в Сев. Причерноморья. Во 2-й пол. 19 в. в самостоятельную отрасль науки выделилась визант. Н., большой вклад в изучение к-рой внесли рус. нумизматы (И. И. Толстой). Основателем восточной Н. был рус. ориенталист Х. Д. Френ, много сделали в изучении вост. монет П. С. Савельев, В. В. Григорьев, В. Г. Тизенгаузен, А. К. Марков, Р. Р. Фасмер и др. Западноевропейская Н. в России разрабатывалась мало, гл. обр. изучались находки зап.-европ. монет на терр. России (Б. В. Кене, в сов. время — Н. П. Бауер).

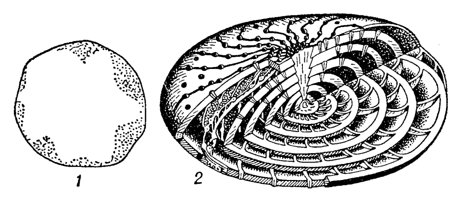
Исследование рус. монет было начато ещё в кон. 18 в. Большое значение имели труды А. Д. Черткова, Э. К. Гуттен-Чапского, И. И. Толстого, А. В. Орешникова, А. А. Ильина.

В СССР исследование в области Н. сосредоточено в важнейших музеях, где хранятся наиболее крупные коллекции монет (Эрмитаж в Ленинграде, Ист. музей в Москве — оба с превышающими 1 млн. единиц фондами, Музей изобразит. иск-в им. А. С. Пушкина в Москве, музеи в Киеве, Тбилиси и др. городах), а также в ист. и археол. ин-тах АН СССР и АН союзных республик и нек-рых ун-тах. Сов. Н. ставит перед собой задачу комплексного изучения монет и прежде всего изучения нумизматич. материала как фактора экономич. развития общества, истории товарно-ден. отношений.

Важнейшие совр. советские и зарубежные периодические издания по вопросам Н.: «Нумизматика и эпиграфика» (М., с 1960); «Нумизматика и сфрагистика» (К., с 1963); «Numismatic Chronicle...» (L., с 1838); «Revue de la numismatique» (P., с 1838); «Numismatic Notes and Monographs» (N. Y., с 1920).

Лит.: Спасский И. Г., Янин В. Л., Советская нумизматика. Библиографич. указатель. 1917—1960, в сб.: Нумизматика и эпиграфика, [в.] 2—3, М., 1960—62; Северова М. Б., Советская нумизматика. Библиографич. указатель. 1961—1965 г., в сб.: Нумизматика и эпиграфика, [в.] 9, М., 1971; Федоров-Давыдов Г. А., Монеты рассказывают. (Нумизматика), М., 1963; Зограф А. Н., Античные монеты, М.—Л., 1951 (лит.); Толстой И. И., Византийские монеты, [в. 1—9], СПБ, 1912—14; Марков А., Топография кладов восточных монет, СПБ, 1910; Давидович Е. А., История монетного дела Средней Азии XVII — XVIII вв., Душанбе, 1964; Пахомов Е. А., Монеты Грузии, Тб., 1970; Быков А. А., Монеты Китая, Л., 1969; Орешников А., Русские монеты до 1547 г., М., 1896; Ильин А. А., Топография кладов древних русских монет X—XI в. и монет удельного периода, Л., 1924; Янин В. Л., Денежно-весовые системы русского средневековья. Домонгольский период, М., 1956; Спасский И. Г., Русская монетная система, 4 изд., Л., 1970; Шорин П. А., Монеты СССР. Альбом-каталог, М., 1971; Halke H., Einleitung in das Studium der Numismatik, 3 Aufl., В., 1905; Friedensburg F., Die Münze in der Kulturgeschichte, 2 Aufl., В., 1926; Luschin Ebengreuth A. von, Allgemeine Münzkunde und Geldgeschichte..., 2 Aufl., Münch., 1926; Einzig P., Primitive money in its ethnological, historical and economic aspects, L., [1949]; Quiggin A. H., A survey of primitive money, Strand, 1963; Suhle A., Die Münze, [3 Aufl.], Lpz., 1971; Wörterbuch der Münzkunde, B.— Lpz., 1930; Clain-Stefanelli E. E., Select numismatic bibliography, N. Y., 1965; Seltman Ch. T., Greek coins, L., [1960] (лит.); Mattingly H., Roman coins, 3 ed., L., 1962; Hill G. F., Ancient Greek and Roman coins, Chi., 1964; Sabatier J., Description générale des monnaies byzantines, [2 éd.], t. 1—2, P., 1955; Catalogue of oriental coins in the British museum, v. 1—[11], L., 1875—91; Engel A., Serrure R., Traité de numismatique du moyen âge, [t.] 1—3, Bologna, 1964; их же, Traité de numismatique moderne et contemporaine, pt. 1—2, P., 1897—99; Porteous J., Coins in history, L., 1969. *Д. Б. Шелов.*

НУММУЛИ́ТЫ (Nummulites, от лат. nummulus — монетка), род вымерших одноклеточных организмов подкласса фораминифер. Остатки Н. известны из верхнемеловых и палеогеновых отложений тропиков и субтропиков Европы, Азии, Африки, Америки. Н. имели чечевицеобразную или дисковидную раковину



Раковина нуммулита: *1* — внешний вид; *2* — схема внутреннего строения.

(диам. 1—10 и даже до 16 *см*), состоящую из мн. оборотов, разделённых перегородками на камеры; каждый новый оборот полностью закрывает предыдущий. Вели придонный образ жизни. Скопления раковинок Н. образовали нуммулитовый известняк, используемый в качестве строит. материала. Н.— важные руководящие ископаемые для стратиграфии палеогена.

Лит.: Основы палеонтологии. Общая часть, Простейшие, М., 1959.

НУНАТА́К (эскимосск.), изолированная скалистая вершина, выступающая над поверхностью ледника в местах относительно небольшой мощности льда. Наиболее типичны для краевых частей ледниковых покровов Гренландии и Антарктиды.

НУНГ, нун (самоназв. — бунун), народность, живущая на С. Демократич. Республики Вьетнам (св. 350 тыс. чел.; 1970, оценка), а также в Китае, где они считаются этнографич. группой *чжуанов*. Язык Н. относится к *тайским языкам*. Сохраняются древние анимистич. верования. Осн. занятия — земледелие (рис), скотоводство (буйволы), различные ремёсла.

Лит.: Народы Восточной Азии, М.— Л., 1965; Народы Юго-Восточной Азии, М., 1966.

НУ́НИВАК (Nunivak), остров в Беринговом м., у берегов Аляски. Принадлежит США. Пл. 4,5 тыс. *км²*. Выс. до 511 *м* (г. Робертс). Растительность— субарктич. луга. Оленеводство, разведение мускусного быка. Гл. насел. пункт — Мекорьюк (250 чел. в 1970). Открыт рус. адмиралом М. Н. Васильевым в 1821.

НУ́НЦИЙ (от лат. nuntius — вестник), постоянный дипломатич. представитель рим. папы в гос-вах, с к-рыми папа поддерживает офиц. дипломатич. отношения. Соответствует дипломатич. рангу чрезвычайного и полномочного посла. Институт постоянного представительства Н. складывается с 1-й пол. 16 в. В большинстве католич. стран Н. являются старейшинами (дуайенами) дипломатич. корпуса.

НУ́НЬЕС ДЕ БАЛЬБО́А (Núñez de Balboa) Васко (ок. 1475, Херес-де-лос-Кабальерос,—1517, Тихоокеанское побережье Панамского перешейка), испанский конкистадор. В 1500 отправился в Америку на о. Эспаньола (ныне о. Гаити). В 1510 переправился на Панамский перешеек, в новую исп. колонию. Услышав о богатой юж. приморской стране (Перу), Н. де Б. в поисках удобного пути к ней в 1513 впервые пересёк Панамский перешеек и достиг берегов «Южного моря» (Тихого ок.). В нач. 1517 был ложно обвинён в заговоре против правителя колонии и казнён.

НУ́НЬЕС ХИМЕ́НЕС (Núñez Jiménez) Антонио (р. 20.4.1923, Алькисар, пров. Гавана), кубинский учёный, гос. и обществ. деятель. Род. в крест. семье. В 1940 основал Спелеологич. об-во Кубы, в 1940—50 его президент. В 1950 окончил Гаванский ун-т по специальности история и география. Активно участвовал в деятельности прогрессивных студенч. орг-ций, в движении сторонников мира. Неоднократно подвергался репрессиям. В 1955—57 проф. географии Центр. ун-та Лас-Вильяс в г. Санта-Клара. С 1957 участвовал в борьбе против диктатуры Батисты, с 1958 капитан Повстанч. армии. После победы революции на Кубе, в 1959—61 вице-президент Нац. ин-та аграрной реформы. В 1962—72 президент АН Кубы, с 1972 посол в Перу. В 1969—72 президент Ассоциации кубино-сов. дружбы. Доктор географич. наук honoris causa МГУ им. М. В. Ломоносова (1960). Гос. пр. СССР (1973) за участие в составлении Нац. атласа Кубы (Гавана, 1970).

Соч.: Clasificación genética de las cuevas de Cuba, La Habana, 1967; в рус. пер.— Аграрная реформа на Кубе. Краткий исторический очерк, М., 1960; География Кубы, М., 1960; Империя янки — враг Латинской Америки, М., 1962; Республика Куба. Исторический очерк, М., 1963; География Кубы, М., 1969.

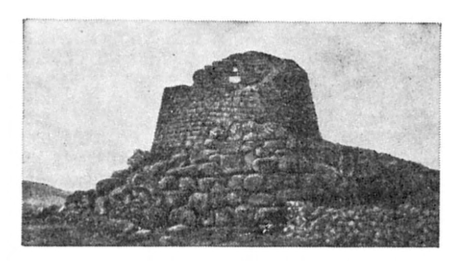
НУНЬЦЗЯ́Н, Нонни, река на С.-В. Китая, левый, самый большой приток р. Сунгари. Дл. 1089 *км*, пл. басс. 244 тыс. *км²*. Берёт начало на склонах хр. Ильхури-Алинь, на значит. протяжении течёт по равнине Сунляо в извилистом меандрирующем русле, к-рое часто делится на рукава и протоки. Ширина Н. в нижнем течении 500—1000 *м*, во время летних разливов, обусловленных муссонными дождями,— до 15—20 *км*. Ср. расход воды в ниж. течении ок. 700 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Судоходна до г. Цицикар, а для судов с малой осадкой — до г. Нуньцзян. Сплав леса.

НУ́ПЕ (самоназв. — нупесизи), народ, живущий в Нигерии, гл. обр. в штатах Северо-Восточном и Квара. Числ. ок. 1 млн. чел. (1972, оценка). Язык Н. относится к *ква языкам*. Религия — ислам, частично сохраняются традиц. верования и культы. По культуре и языку к Н. близки гбари и игбира. В ср. века Н. создали гос-во, к-рое существовало до нач. 19 в. Осн. занятие — земледелие. Издавна развиты различные ремёсла.

Лит.: Исмагилова Р. Н., Народы Нигерии, М., 1963; Nadel S. F., A Black Byzantium. The Kingdom of Nupe in Nigeria, L.— [a. o.], [1961].

НУРА́, Керегетас, Карашокы, Пайгожа, Байгожа, река в Карагандинской и Целиноградской областях Казах. ССР. Дл. 978 *км*, пл. басс. 60 800 *км²*. Протекает в пределах Казахского мелкосопочника. Впадает в бессточное оз. Тенгиз. У с. Кунгес через протоки Саркрама, Козгош и Мухор при высоких половодьях воды Н. сбрасываются в р. Ишим. Питание в основном снеговое. Ср. расход воды в 369 *км* от устья 19,5 *м³/сек*. Летом в верх. течении пересыхает, зимой промерзает. Вода летом в низовьях солоноватая. Замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. На Н. водохранилища: Самаркандское (для водоснабжения гг. Караганды и Темиртау) и Самарское (для лиманного орошения).

НУРА́ГИ (итал. nuraghi), древние кам. сооружения (более 700) на о. Сардиния. Представляли собой укреплённые жилища и культовые места. Возводились из крупных камней в виде башен (в форме усечённого конуса). Встречаются двух-



Нураг Торральба на о. Сардиния.

этажные Н. Устройство и расположение Н. (обычно у горных проходов) свидетельствует, что они использовались как оборонит. сооружения. Относятся Н. гл. обр. к эпохе бронзы, а также ко времени раннего железа. Нек-рые предметы из Н. обнаруживают влияние крито-микенской культуры.

Лит.: Taramelli A., I Nuraghi ed i loro abitatori, Roma, 1930; Zervos Ch., La civilisation de la Sardaigne du début de l'énéolithique à la fin de la période nouragique, P., 1954.

НУРАДДИ́Н, Нурредин (г. рожд. неизв.— ум. 1440), князь *Ногайской Орды* (1426—40), младший сын *Едигея*; Н., продолжая политику отца, многое сделал для утверждения самостоятельности Ногайской Орды. Его имя стало затем нарицательным: Н.— это князь-правитель, наследник владетельного князя в ногайских ордах.

НУРАЛИ́ Бяшим Юсупович [4(16).1. 1900, аул Ашхабад, ныне в черте г. Ашхабада,—2.1.1965, погиб в авиац. катастрофе], советский живописец, нар. худ. Туркм. ССР (1947). Учился во Вхутеине в Москве (1926—30) у П. В. Кузнецова. Преподавал в Туркм. художеств. уч-ще в Ашхабаде (1932—48). Автор портретов и жанровых картин (диптих — «Туркменский старый быт», Музей иск-ва народов Востока, Москва, и «Туркменский новый быт», обе — 1927; «Подруги», 1957, Третьяковская гал.; «Бахши среди чабанов», 1964, Музей изобразительных иск-в Туркм. ССР, Ашхабад). Для произв. Н., отмеченных непосредственностью и поэтичностью ви́дения мира художником, характерны черты примитивизма, нередкое использование композиц. и колористич. особенностей туркм. ковра (плотное заполнение поля картины, преобладание в колорите красновато-коричневых тонов). Н. известен также и как нар. поэт и певец. Награждён 2 орденами и медалью.

Б. Нурали. «Халиджи» («Ковровщица»). 1926. Музей искусства народов Востока. Москва.

Лит.: Халаминский Ю., Бяшим Нурали — художник и поэт, «Искусство», 1967, № 7.

НУРАТА́, посёлок гор. типа, центр Нуратинского р-на Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен в горах Актау, в 21 *км* к С. от ж.-д. станции Навои (на линии Каган — Хаваст), в 256 *км* к С.-З. от Самарканда. 13,4 тыс. жит. (1973). Произ-во ковров и др. Добыча мрамора.

НУРАТА́У, горный хребет в Ср. Азии, в Узб. ССР, один из зап. отрогов Гиссаро-Алайской системы. С Ю. ограничивает пустыню Кызылкум. Дл. 170 *км*. Выс. до 2169 *м* (г. Заргар). Сложен в основном сланцами. Гребень плоский, сев. склон крутой, скалистый, южный — пологий, расчленён долинами мелких рек. На гребне — горные степи, на склонах — кустарниково-степной ландшафт. Пастбища. В долинах юж. склона — оазисы с садами, огородами, участками поливных полей.

НУРБЕРДЫ́ЕВ Помма (5.5.1909, с. Акян, ныне Марыйского р-на, — 24.9.1972, Ашхабад), туркменский советский писатель. Чл. КПСС с 1943. В 1954—58 ред. сатирич. журн. «Токмак» («Колотушка»). Печатается с 1932. Первый сб. стихов — «Раскрывшиеся цветы» (1938). В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 написал поэму «В дни сражений» (1941), сб. стихов «Решающие дни» (1943). В поэме «Дядя Аба» (1952) отражено послевоенное строительство. Роман «Бурное течение» (1965) — о классовой борьбе в период коллективизации. В сб. рассказов «Тайлак Хыззын» (1955) широко использован нар. юмор.

Соч.: Сайланан эсерлер, Ашгабат, 1951; Гүл десселери, Ашгабат, 1962; в рус. пер.— Садовник, М., 1951. *Х. Короглы.*

НУРДЖА́НОВ Низам Хабибуллаевич (р. 18.12.1923, Бухара), таджикский советский театровед, доктор искусствоведения (1968). Чл. КПСС с 1948. В 1947 окончил лит. ф-т пед. ин-та в Душанбе. Лит. деятельность начал в 1948. С 1952 старший науч. сотрудник, с 1953 зав. сектором истории иск-в Ин-та истории им. Ахмада Дониша АН Тадж. ССР. С 1963 занимается педагогич. деятельностью, преподаёт (с 1967) на ф-те иск-в Душанбинского пед. ин-та им. Т. Г. Шевченко. Особую ценность представляют работы Н., посв. нар. театру таджиков.

Соч.: Мухаммеджан Касымов, М., 1955; Таджикский народный театр, М., 1956; Старинные пантомимы таджиков, М., 1964; История таджикского советского театра (1917—1941 гг.), Душ., 1967; Таджикский театр. Очерк истории, М., 1968.

НУ́РДРОК (Nordraak) Рикард (12.6. 1842, Осло, — 20.3.1866, Берлин), норвежский композитор, пианист, собиратель нар. песен и танцев. Активный деятель обществ. движения за развитие нац. муз. иск-ва. Был другом Э. Грига, оказал значит. влияние на направление его творчества. Организовал в Копенгагене в 1864 об-во «Евтерпа», пропагандировавшее новую сканд. музыку. Автор нац. гимна на сл. Б. Бьёрнсона. Написал музыку к драмам Бьёрнсона «Мария Стюарт в Шотландии» (1870, Стокгольм) и «Сигурд Злой», хоры для муж. голосов, романсы; Н. принадлежат также фп. пьесы, обработки нар. песен.

Лит.: Финдейзен Н., Музыка в Норвегии, СПБ, 1910; Ланге К., Эстведе А., Норвежская музыка, пер. с англ., М., 1967, с. 24—26; Erpekum Sem A. van, Rikard Nordraak, Oslo, 1942. См. также лит. при ст. *Григ Э.*

НУРЕ́К, город респ. подчинения в Тадж. ССР. Расположен на прав. берегу р. Вахш, на автомобильной дороге Душанбе — Куляб, в 68 *км* к Ю.-В. от Душанбе. 21 тыс. жит. (1974). Город возник в 1960 в связи со строительством *Нурекской ГЭС*. Пром-сть стройматериалов. Вечерний энергостроит. техникум.

НУРЕ́КСКАЯ ГЭС, гидроэлектростанция на р. Вахш в Пулисангинском ущелье у г. Нурек в Тадж. ССР. Проектная мощность 2700 *Мвт* (9 агрегатов по 300 *Мвт*). Выработка электроэнергии в средний по водности год — 11,2 млрд. *квт·ч*. Плотина выс. 300 *м* и объёмом 56 млн. *м³* из местных материалов. Длина напорного фронта гидроузла 710 *м*. Макс. напор 275 *м*. Здание станции дл. 200 *м* приплотинное с туннельным подводом воды. Для водосброса строятся 2 туннеля дл. 1,4 и 1,6 *км*. Плотина образует *Нурекское водохранилище*. Стр-во станции начато в 1961, в 1972 пущены первые 2 агрегата. Электроэнергия поступает по линиям электропередачи напряжением 500 и 220 *кв* в объединённую энергосистему Ср. Азии.

НУРЕ́КСКОЕ ВОДОХРАНИ́ЛИЩЕ, водохранилище, образованное плотиной *Нурекской ГЭС* на р. Вахш, на терр. Тадж. ССР. Заполнение его началось в 1972. Пл. 98 *км²*, объём 10,5 *км³*, дл. 70 *км*, наибольшая шир. 1 *км*, ср. глуб. 107 *м*. Уровень водохранилища колеблется в пределах 53 *м*; оно осуществляет сезонное регулирование стока. Зарегулирование стока Вахша и подъём уровня воды на 300 *м* позволит дополнительно оросить ок. 1 млн. *га* плодородных земель Каршинской и Кзыл-Кумской степей, Дангаринского плато и др. и улучшит условия судоходства в низовьях Вахша и на Амударье.

НУРИ́ Заки (наст. имя и фам.— Заки Шарафутдинович Нурутдинов) (р. 24.12.1921, дер. Татарские Тюки, ныне Буинского р-на Тат. АССР), татарский советский поэт. Чл. КПСС с 1948. В 1941 окончил Лубянский лесной техникум. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 был нач. разведки в партиз. отряде К. *Заслонова*. Печатается с 1937. В стихах показаны стойкость и героизм сов. людей в испытаниях войны, духовный мир современников: поэмы «Дорога славы» (1949) и «Восхождение» (1956), сб-ки стихов «Мы живём на Волге» (1951, рус. пер. 1956), «Откровенный разговор» (1955), «Взглядом прямым» (1963), «Годы и дороги» (1971) и др. Автор сб. рассказов о партиз. борьбе «И мёртвые мстили» (1962). Пишет и для детей. Перевёл на тат. яз. соч. Н. А. Некрасова, В. В. Маяковского и др. В 1957—68 ответств. секретарь, в 1971—74 пред. правления СП Татарии, с 1971 секретарь правления СП СССР. Деп. и чл. Президиума Верх. Совета Тат. АССР 7—8-го созывов. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Гашыйклар җырлый, Казан, 1960; Бу безнең китап, Казан, 1967; в рус. пер.— Разговор с подснежником, М., 1967; Улыбка, М., 1969; Весёлая книга, Каз., 1973.

Лит.: История татарской советской литературы, М., 1965; Гиниятуллина А. К., Писатели Советского Татарстана. Биобиблиографич. справочник, Каз., 1970. *И. К. Галкина.*

НУРИ́ САЙД (1888—1958), гос. деятель Ирака; см. *Саид Нури*.

НУРИ́ЕВ Зия Нуриевич [р. 8(21).3.1915, с. Верхнелачентау, ныне Бирского р-на Башк. АССР], советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1939. Окончил Бирский пед. техникум (1933) и ВПШ при ЦК КПСС (1951). Канд. экономич.

наук (1966). В 1933—38 и 1940—42 работал в системе нар. образования. В 1938—40 в Сов. Армии. С 1942 на парт. работе; в 1952—57 секретарь, 2-й секретарь, в 1957—69 1-й секретарь Башк. обкома КПСС. В 1969—73 мин. заготовок СССР, чл. Союзного совета колхозов. С апр. 1973 зам. пред. Сов. Мин. СССР. Чл. ЦК КПСС с 1961. Деп. Верх. Совета СССР 4—9-го созывов; чл. Президиума Верх. Совета СССР в 1954—69. Награждён 3 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалями.

НУРИСТА́Н, высокогорная область в Сев.-Вост. Афганистане. Население в основном *нуристанцы*. До конца 19 в. земледельческие племена Н. успешно отстаивали свою свободу от завоевателей (арабов, *Тимура*, *Акбара*, *Надир-шаха* и др.). В 1896 Н. был покорён афг. эмиром *Абдуррахманом*; население обращено в *ислам*.

НУРИСТА́НЦЫ, осн. население Нуристана в Афганистане, часть живёт также в Читрале в Пакистане. Состоят из ряда племён (кати, прасун, вайгали, ашкуни, вама). Говорят на языках индоиранской группы (см. *Индоиранские языки*). Числ. ок. 100 тыс. чел. (1970, оценка). Мужчины занимаются отгонным скотоводством, женщины — земледелием; развиты также садоводство, виноградарство, ремёсла. В прошлом соседние мусульманские народы наз. Н. кафирами (от араб. кафир — неверный), а их страну Кафиристаном. В кон. 19 в. Н. были насильственно обращены в ислам эмиром *Абдуррахманом*, однако у них частично сохранились домусульм. дуалистические религ. представления.

Лит.: Народы Передней Азии, М., 1957.

НУРЛА́Т, город (с 1961), центр Октябрьского р-на Татарской АССР. Расположен на р. Кондурча (басс. Волги). Ж.-д. станция на линии Ульяновск — Челябинск, в 268 *км* к Ю.-В. от Казани. 18 тыс. жит. (1974). Сахарный, комбикормовый и ремонтно-механич. з-ды, мясной и масло-молочный комбинаты.

НУРМУХАММЕ́ДОВ Нагим-Бек Джемаль-эд-Динович (р. 6.11.1924, м. Сайтанды, ныне Семипалатинской обл.), советский живописец и искусствовед, нар. худ. Казах. ССР (1974). Учился в Ин-те живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина в Ленинграде (1947—1953) у Р. Р. Френца. С 1959 работает в Алма-Ате. Автор портретов (адмирала флота Советского Союза И. С. Исакова, 1967, Центр. военно-морской музей, Ленинград, и др.), пейзажей («Предгорья Алатау», 1966, и др.), жанровых картин («Папа идёт», 1960, и др.) (два последних произв. в Казах. художеств. гал. им. Т. Г. Шевченко, Алма-Ата) и ист. картин («Тургайские степи. 1919», 1971—72, и др.). Награждён 2 орденами, а также медалями. Илл. см. т. 11, табл. XVIII (стр. 160—161).

Соч.: Искусство Казахстана, [М., 1970].

НУ́РОВ Рабадан (1889—1942), дагестанский советский поэт и драматург, один из зачинателей даргинской сов. лит-ры. Род. в ауле Санамахи в крест. семье. Дореволюц. произв. Н. близки к нар. песням. В нек-рых из них поэт призывал к свержению самодержавия. Участник революц. событий в Дагестане, Н. в стих. «Проснись, Дагестан» (1919), «Ая-Кака» (1921) и др. показал героич. характер нар. борьбы за свободу. В стих. «Сон» (1927), «Старуха и девушка» (1935) дан образ свободной горянки. В пьесах «Айшат в когтях адата» (1928) и «Разоблачённый шейх» (1934) Н. восстаёт против устоев старого мира.

Соч.: XIикаларе, Махачкала, 1960; Чеддичибене, Махачкала, 1966; в рус. пер.— Стихи, М., 1936.

Лит.: Абакарова Ф. О., Рабадан Нуров, в кн.: История дагестанской советской литературы, т. 2, Махачкала, 1967.

НУРПЕЙСОВ Абдижамил Каримович (р. 22.10.1924, о. Кугарал, ныне Кокарал Аральского р-на Кзыл-Ординской обл.), казахский советский писатель. Чл. КПСС с 1944. В 1956 окончил Лит. ин-т им. М. Горького. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1949. В 1950 опубл. роман «Курляндия» (2-я ред. 1958, под назв. «Долгожданный день») о фронтовой жизни. С 1958 Н. работал над историко-революц. трилогией «Кровь и пот», охватывающей события, происходившие в Казахстане во время 1-й мировой войны 1914—18 и Гражд. войны 1918—20. В 1961 вышла 1-я кн. «Сумерки» (рус. пер. 1966), в 1964—2-я кн. «Мытарства» (рус. пер. 1968), в 1970—3-я кн. «Крушение» (рус. пер. 1972). Широта социальных обобщений, тонкость психологич. анализа, яркость самобытных нац. характеров сделали трилогию заметным явлением не только казах., но и всей сов. лит-ры. Автор сб-ка статей «Раздумья» (1972). Награждён 3 орденами.

Соч.: Қан мен тер, кiт 1—3, Алматы, 1970; в рус. пер. — Кровь и пот, М., 1973.

Лит.: Лизунова Е., Современный казахский роман, А.-А., 1964; Лавров В., Уроки Абая, «Звезда», 1972, № 11.

Ю. Б. Розенблюм.

НУРУЛЛА́ АТА́Ч (Nurullah Ataç) (1898, Стамбул,—17.5.1957, Анкара), турецкий критик и литературовед. Окончил лит. ф-т Стамбульского ун-та (1922). В 1921—45 преподавал лит-ру и франц. яз. Печатался как поэт с 1921, затем обратился к лит.-критич. деятельности. Опровергая теорию «чистого иск-ва», он, однако, во мн. статьях выступал как сторонник теории автономности иск-ва. Начиная с 40-х гг. боролся за чистоту тур. языка, обновление стиля поэзии. Его работы оказали значит. влияние на развитие новой тур. лит-ры, преим. поэзии. Переводил на тур. яз. соч. Софокла, Теренция, А. де Мюссе и др. В Турции учреждена (1958) лит. премия его имени.

Соч.: Ararken, Ist., 1954; Diyelim.— Söz arasında, Ist., 1970; Günce, c. 1—2, Ankara, 1972.

Лит.: Айзенштейн Н. А., Из истории турецкого реализма, М., 1968; Bezirci A., Nurullah Ataç, Ist., 1968. *Х. А. Чорекчян.*

НУРХА́ЦИ (1559—1626), маньчжурский (чжурчжэньский) хан. С 1583 глава племени цзяньчжоуских чжурчжэней на севере Ляодунского п-ова. Был номинальным вассалом китайской империи Мин. К 1616 объединил чжурчжэньские племена. Большую роль в завоеваниях Н. сыграла созданная им военно-гос. организация, известная под назв. «восьми знамён». В февр. 1616 Н. провозгласил себя ханом, основав династию Поздняя Цзинь (Хоу Цзинь). С 1609 перестал посылать дань Минской империи, нарушал её границу. С 1618 вёл успешные войны с Минской империей, захватив ряд её городов. В 1626 потерпел поражение от минского ген. Юань Чун-хуаня при очередном нападении на г. Нинъюань. При наследнике Н. Абахае (Тай-цзуне) династия была переименована (1636) в Цин, а чжурчжэни стали наз. маньчжурами.

НУРЫМБЕ́ТОВ Садык (1900, ныне Кегейлийский р-н Каракалп. АССР,— 11.10.1971, Нукус), каракалпакский советский поэт, нар. поэт Каракалпакии (1942), нар. певец Узбекистана (1957). Учился в медресе, занимался самообразованием. Печатался с сер. 20-х гг. Тематика его поэзии целиком связана с новой, социалистич. жизнью каракалпаков. Работал в лирич. и эпич. жанрах, автор книг «Лучистая заря» (1954), «Песни новой эпохи» (1962), «Братья» (1968, Гос. пр. Каракалп. АССР им. Бердаха, 1971) и др. Стихи Н. переведены на языки народов СССР. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Шығармалары, т. 1—2, Нөкис, 1960—72.

Лит.: Қарақалпақ совет әдебияты тарихының очерклери, Тошкент, 1968.

НУ́С (греч. nús — мысль, ум, разум), одна из осн. категорий антич. философии, представляющая собой обобщение всех смысловых, разумных и мыслительных закономерностей, царящих в космосе и в человеке.

В др.-греч. натурфилософии (6—5 вв. до н. э.) Н. тесно связан с чувственно-материальным космосом: по Демокриту, Н. есть «бог в шаровидном огне»; по Эпихарму, солнце есть «всецело Н.»; по Архелаю, «бог есть воздух и Н.» и т. п. Наиболее разработанную концепцию Н. в этот период дал Анаксагор. Что касается Н. в человеческой душе, то здесь в греч. натурфилософии можно наблюдать постепенный переход от недифференцированного его понимания (таково отождествление в душе Н., знания, мнения и чувств. ощущения) к противопоставлению его аффективно-волевой стороне, чувств. восприятию и представлению, телу (Демокрит) и глазам (Эмпедокл).

Идеалистич. концепцию Н. как принципа мирового порядка и гармонии развил Платон, трактуя взаимоотношение Н. и космоса диалектически. Аристотель считал, что все идеи вещей образуют некое мировое целое, или мировой Н., к-рый есть форма форм и ощущение ощущений, актуально мыслящая вечность, где каждая чувств. вещь имеет свою идею. Идеи эти Аристотель мыслил вечно действующими, а состоящий из них вечный и неподвижный Н. называл перводвигателем. Т. о., в учении о Н. не Платон, а скорее Аристотель является отдалённым предшественником неоплатонизма.

Стоики (см. *Стоицизм*), считая Н. божественным началом или судьбой, пантеистически трактовали его как огненный и пронизывающий собой каждую малейшую часть космоса. Однако уже у платонизирующих представителей Средней Стои Панеция и Посидония (2—1 вв. до н. э.) Н. переставал быть материальным и огненным, но превращался в мировой порядок, начиная от чистого и абсолютного Н. и переходя через все ступени материального бытия к природным явлениям и человеку. Нумений, уже близко стоявший к неоплатонизму, высказывал взгляд на Н. как на демиурга. Один из учителей Плотина Аммоний Саккас (3 в. н. э.) отчётливо отделял Н. от всего душевного и телесного.

Плотин (3 в. н. э.), переработав учения Анаксагора, Платона и Аристотеля, развил учение о Н. как вечно-самоподвижной соотнесённости бытия с самим собой. Н. у Плотина отличается как от «еди-

ного», так и от «души» и характеризуется тождеством субъекта и объекта. Световая природа Н. разработана на основе платоновских суждений. Детально представлено у Плотина учение о внутр. восхождении человека к последней световой сосредоточенности в Н., а через Н. и в «едином».

Ученики и последователи Плотина старались дифференцировать и уточнить субъект-объектные отношения внутри самого Н. Триадич. расчленение Н. дал Прокл (5 в. н. э.): мыслимое сущее, или прообраз; мыслящие идеи; синтез того и другого, понимаемый как жизнь.

Антич. теория Н. имела огромное историко-филос. значение, способствовав созданию единой концепции осмысленного и закономерного начала, противопоставленного всему случайному, хаотически текучему, эмпирическому. *А. Ф. Лосев.*

НУСАЙРИ́ТЫ, ансарии, алавиты, последователи одной из сект в *шиизме*; см. *Алавиты*.

НУСРАТУЛЛА́ МАКСУ́М, Лутфуллаев Нусратулло (1.7.1881 — 15.12.1938), советский гос. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1920. Род. в кишлаке Чвшма-Кизи, ныне Гармского р-на Тадж. ССР, в крест. семье. С 1895 рабочий в Коканде, в 1906 уволен за участие в рабочем движении, до 1920 батрачил. После провозглашения Бухарской нар. республики в 1921—23 пред. Гармского областного прод. к-та по снабжению Красной Армии, уполномоченный Бухарского ЦИК в Вост. Бухаре, чл. Чрезвычайной комиссии Бухарского ЦИК по делам Вост. Бухары. В 1923—24 зам. пред. Гармского ревкома и пред. Облисполкома. После образования Тадж. АССР (окт. 1924) пред. временного пр-ва — Ревкома республики. В 1926—29 пред. ЦИК Тадж. АССР. В 1929—33 пред. ЦИК Тадж. ССР, в 1931—33 один из пред. ЦИК СССР. С дек. 1933 на учёбе в Москве. В 1926—30 чл. ЦК КП(б) Узбекистана, в 1930—33 чл. Бюро ЦК КП(б) Таджикистана. В 1927—34 чл. ЦИК СССР. Награждён 2 орденами.

НУ́ССЕЛЬТА ЧИСЛО́ (по имени нем. физика В. Нуссельта, W. Nußelt; 1882 — 1957), безразмерный параметр, характеризующий интенсивность конвективного теплообмена между поверхностью тела и потоком газа (жидкости). Н. ч. $Nu = \alpha l/\lambda$, где $\alpha = Q/\Delta TS$ — коэфф. теплообмена, Q — количество тепла, отдаваемого (или получаемого) поверхностью тела в единицу времени, $\Delta T>0$ — разница между темп-рой поверхности тела и темп-рой газа (жидкости) вне пограничного слоя, S — площадь поверхности, l — характерный размер, λ — коэфф. теплопроводности газа.

НУТ, бараний горох, пузырник (Cicer), род однолетних и многолетних травянистых растений сем. *бобовых*. В роде 27 видов. Дикорастущие виды преим. в Ср. и М. Азии, Афганистане, Иране, Эфиопии. В культуре 1 однолетний вид — Н. культурный (C. arietinum), подразделяется на 4 подвида: вост. (ssp. orientale), азиат. (ssp. asiaticum), европейско-азиат. (ssp. eurasiaticum), средиземноморский (ssp. mediterraneum). Н. культурный — куст выс. 20—70 *см* (рис.), с непарноперистыми (11—17 листочков) листьями, опушён железистыми волосками, выделяющими щавелевую, лимонную и яблочную кислоты. Цветки одиночные, белые, розовые или красные. Плод — *боб* с 1—2, реже с 4 угловатыми семенами, окраска их разнообразная; 1000 семян среднесемянных сортов весит 200—300 *г*. Н. светолюбив, теплолюбив, очень засухоустойчив, солеустойчив. Лучшие почвы — чернозёмы и каштановые.

Нут культурный.

В семенах Н. до 30% белка, до 7% жира, св. 60% безазотистых экстрактивных веществ, витамин B_1. Используют их в пищу, для производства кондит. изделий, макарон и др., на корм животным. Родина Н.— Азия. С древнейших времён его выращивают в Индии, Пакистане, Эфиопии и др.; в СССР—в Ср. Азии, Закавказье, Казахстане, в юж. областях Украины, на Сев. Кавказе (на небольших площадях). В 1948—72 мировая площадь Н. колебалась от 10,1 до 11,8 млн. *га* (основные посевы в Индии и Пакистане); ср. урожай зерна 4,9—6,5 *ц* с 1 *га* (в СССР 8—10 *ц*, наибольшие — 18 — 20 *ц*). Лучшие сорта в СССР — Совхозный, Юбилейный. Н.— хороший предшественник для хлопчатника и пшеницы, отзывчив на фосфорное удобрение. Высевают его рядовым или ленточным способом, норма высева 0,6—0,8 млн. семян на 1 *га*, глубина заделки 6—8 *см*.

Лит.: Мирошниченко Н. И. и Павлова А. М., Нут, М.— Л., 1953; Ливанов К. В., Нут на Юго-Востоке, Саратов, 1963. *К. В. Ливанов.*

НУТА́ЦИЯ (от лат. nutatio — колебание), происходящее одновременно с *прецессией* движение твёрдого тела, при к-ром изменяется угол между осью собственного вращения тела и осью, вокруг к-рой происходит прецессия; этот угол наз. углом Н. (см. *Эйлеровы углы*). У *гироскопа* (волчка) движущегося под действием силы тяжести P (рис. 1), Н. представляет собой колебания оси гироскопа, амплитуда и период к-рых тем меньше, а частота тем больше, чем больше угловая скорость собственного вращения Ω. При больших Ω амплитуда $\theta_1 - \theta_0$ и период τ Н. приближённо равны:

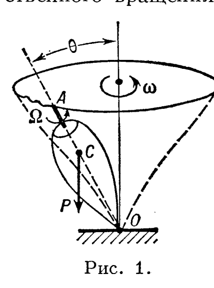


Рис. 1.

$$\theta_1-\theta_0\approx \frac{2Pa\sin\theta_0}{I^2\Omega^2},\quad \tau\approx\frac{2\pi J}{I\Omega},$$

где θ_0 и θ_1 — пределы изменения угла θ, a — расстояние от неподвижной точки до центра тяжести, I — момент инерции гироскопа относительно его оси симметрии, J — момент инерции относительно оси, перпендикулярной к оси симметрии и проходящей через неподвижную точку.

Под Н. гироскопич. системы (механич. системы, содержащей гироскопы) понимают то периодич. изменение углов, определяющих положение системы, к-рое происходит с малыми амплитудами и большими частотами. Из-за наличия сопротивлений (трения) нутационные колебания довольно быстро затухают, после чего гироскоп (или гироскопич. система) совершает чисто прецессионное движение. *С. М. Тарг.*

В астрономии Н.— небольшие колебания земной оси, накладывающиеся на прецессионное её движение; были открыты в 1737 Дж. *Брадлеем*. Эти колебания обусловлены изменениями притяжения, оказываемого Луной и Солнцем на т. н. экваториальный избыток массы вращающейся Земли (к-рый является следствием сжатия Земли), и наз. лунно-солнечной, или вынужденной, Н.

Возмущающие силы Луны и Солнца вызывают вынужденные колебания земной оси, к-рые могут рассматриваться как совокупность простых колебаний с различными периодами и амплитудами. Н. вызывает изменение положения точки весеннего равноденствия на эклиптике, что является причиной соответствующего изменения эклиптич. долготы (Н. по долготе), причём эклиптич. широта остаётся неизменной. Вследствие Н. изменяется наклон эклиптики к экватору (Н. в наклоне); изменяются экваториальные координаты небесных светил. Наибольшее колебание вызывается изменением (превышающим 10°) наклона орбиты Луны к земному экватору. Это изменение связано с попятным движением линии узлов лунной орбиты; поэтому осн. период Н. равен 18,6 года — периоду оборота линии узлов. Соответствующие гл. члены Н. равны $+9{,}21'' \cos \Omega$ (Н. в наклоне) и $-17{,}23'' \sin \Omega$ (Н. по долготе), где Ω — ср. долгота восходящего узла орбиты Луны на эклиптике. Точное выражение Н. дано в 1953 амер. астрономом Э. Вулардом; оно содержит 109 периодич. членов, зависящих от ср. долгот Луны, восходящего узла и перигея лунной орбиты, а также от ср. долгот Солнца и перигея его геоцентрич. орбиты; это выражение используется при составлении астрономич. ежегодников. Вследствие Н. движение истинного полюса мира на небесной сфере изображается волнообразной кривой. Положение среднего (движущегося только вследствие прецессии) и истинного (движущегося вследствие прецессии и Н.) полюсов мира изображено на

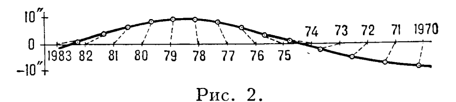


Рис. 2.

рис. 2. Координаты небесных светил в координатной системе, определённой с учётом Н., соответствуют т.н. истинным местам небесных светил. В астрономич. ежегодниках публикуются вспомогат. величины, облегчающие вычисления, связанные с учётом прецессии и Н.

О свободной Н. земной оси, обусловленной тем, что Земля как целое смещается в пространстве относительно оси вращения, см. в статье *Полюсы географические*.

Лит.: Фёдоров Е. П., Нутация и вынужденное движение полюсов Земли по данным широтных наблюдений, К., 1958; Манк У., Макдональд Г., Вращение Земли, пер. с англ., М., 1964.

В. К. Абалакин.

НУТА́ЦИЯ у растений, вращательное движение верхушек растущих органов, наиболее чётко выраженное у вьющихся растений. Н. относятся к ростовым движениям и обусловлены неравномерным ростом различных частей органов растений. Органы с радиальным строением вращаются по кругу, с дорзовентральным — по эллипсу. Н. свойственна стеблям, цветоносам, корням, листьям, колеоптилям, усикам, столонам и др. органам высших, а также спорангиеносцам низших растений.

НУ́ТКА, одно из индейских племён, говорящих на *вакашских языках* (см. также *Вакаши*). Живут по зап. побережью о. Ванкувер (Канада) и на мысе Флаттери (США). Числ. ок. 3,5 тыс. чел. (1967, оценка). Н. в прошлом — оседлые рыболовы-охотники, современные — в большинстве рабочие рыбной и лесной пром-сти.

НУ́ТРИЕВЫЕ (Capromyidae), семейство млекопитающих отр. грызунов. Дл. тела 20—60 *см* (у самого крупного вида — *нутрии* — иногда до 85 *см*); тело покрыто жёсткими кроющими волосами и нежным подшёрстком, хвост (дл. до 45 *см*) голый или слабоопушённый. Резцы крупные, с оранжевой эмалью. Н. распространены в Юж. Америке: 5 родов с 11 видами (из них 2 полностью истреблены, а 1 близок к истреблению); наиболее известны нутрия и хутия. Нек-рые зоологи включают Н. в сем. *осьмизубых*.

НУ́ТРИЯ, болотный бобр, коипу (Myocastor coypus), млекопитающее отряда грызунов. Внешне напоминает большую крысу. Дл. тела обычно до 60 *см* (иногда до 85 *см*), хвоста — до 45 *см*, весит до 12 *кг*. Морда тупая, с длинными вибриссами. Губы плотно смыкаются позади резцов, что позволяет Н. грызть под водой. Пальцы задних конечностей, кроме наружного, соединены перепонкой. Молочные железы и соски (4—5 пар) расположены у самки высоко на боках, что позволяет детёнышам кормиться, находясь в воде. Мех состоит из длинной грубой ости и густого извитого подшёрстка коричневатого цвета. Естественный ареал Н. ограничен юж. половиной Юж. Америки; акклиматизирована во Франции, Великобритании, Югославии, США; в СССР — в Закавказье и в Юж. Таджикистане. Н. обитает по заболоченным берегам рек, тростниково-рогозовым озёрам и топким ольховоосоковым болотам. Хорошо плавает и ныряет. Питается молодыми побегами и корнями тростника, рогоза, ежеголовки, кувшинок, плодами водяного ореха, нек-рыми моллюсками. Ведёт полукочевой образ жизни, оставаясь на месте при наличии кормов и убежищ. Отдыхает и выводит потомство в открытых гнёздах, устраиваемых на кочках и в густых зарослях, или в норах, вырытых в берегах. Размножается круглый год. Беременность 127—133 суток. Детёныши (4—6, реже от 1 до 12) родятся хорошо опушёнными, зрячими, с прорезавшимися резцами. Половой зрелости достигают в 4—5 *мес.* Продолжительность жизни 8—10 лет. Мех Н. без ости (к-рую удаляют при обработке), ранее наз. «обезьяньим», высоко ценится. Добывают Н. живьём (для сохранения молодняка и беременных самок). Н. разводят также звероводч. х-ва и фермы. Содержат гл. обр. в клетках, к-рые состоят из домика с удлинённым выгулом и бассейна с водой. Кормят растительными кормами, по рационам. Забивают на шкурку и мясо в 8—9 *мес.* Применяют также полувольное (в обширных огороженных сеткой вольерах с водоёмами и убежищами, ведут подкормку) и вольное содержание. Нутриеводч. х-ва и фермы имеются в Закавказье, Ср. Азии, Молдавии, Белоруссии, РСФСР, на Украине. Звероводч. х-ва СССР и зарубежных стран (США, Канада, Финляндия, Аргентина, Польша и др.) разводят Н. не только стандартной (коричневой) окраски, но и цветных (белых, чёрных, розовых, бежевых, золотистых и др.). См. *Звероводство*.

Лит.: Верещагин Н. К., Болотный бобр (нутрия), его разведение и промысел в водоемах Закавказья, Баку, 1950.

Н. К. Верещагин, Н. П. Хронопуло.

НУТРОМЕ́Р, измерительное средство для определения внутренних линейных размеров (отверстий, пазов и т. п.), устанавливаемое при измерениях на детали (или вводимое в деталь). Измерения производят, как правило, двумя сферич. наконечниками, расположенными под углом 180°. Большинство Н. имеет устройства для установки (центрирования) линии измерения в направлении контролируемого размера, а также дополнит. механизмы для передачи перемещений от измерит. наконечников на отсчётное устройство. Строгой классификации Н. нет. Чаще всего Н. присваивают назв. по к.-л. отличит. признаку: по конструкции — цанговые, шариковые и т. п., по типу отсчётного устройства — индикаторные и др., по виду контакта с измеряемой поверхностью, напр. кромочные, и т. д.

Первые Н. появились в 16—17 вв. Они представляли собой *циркуль* с загнутыми наружу концами ножек. Простейший Н.— предельный *калибр*, т. н. штихмасс, выполнен в виде стержня или трубки со сферическими измерит. наконечниками и служит для контроля относительно больших отверстий (диаметром от 100 до 2500 *мм*). Для более точных измерений используют микрометрические Н. (рис. 1)

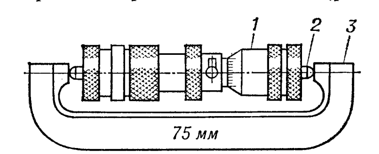


Рис. 1. Микрометрический нутромер: *1* — микрометрическая головка; *2* — измерительный наконечник; *3* — установочная скоба.

со сменными удлинителями с пределами измерений от 50 до 2500 *мм* (5 типоразмеров). Такие Н. для определения диаметров от 1250 до 10 000 *мм* (3 типоразмера) имеют дополнительно индикаторы часового типа.

Для отверстий относительно небольших размеров обычно применяют нутромеры, имеющие различные передаточные механизмы (от наконечников к отсчётному устройству) — конусные, рычажные, клиновые. Для отверстий малых диаметров предназначаются Н. с конусными передачами: кромочные (размер от 0,2 *мм* определяют по шкале с нониусом или по стрелочной отсчётной головке); цанговые (известны Н. от 0,95 *мм*); шариковые (от 3 до 18 *мм*) 3 типоразмеров и др.

Индикаторные Н. (рис. 2) выпускаются обычно с рычажными и клиновыми передачами. Такие Н. с рычажной передачей имеют предел измерений 3—1000 *мм* (10 типоразмеров), с клиновой (более точные) — 18—50 *мм*.

Большинство Н. имеет две точки контакта с измеряемой поверхностью (двухконтактная схема измерения). Исключение составляют т. н. пассиметры — Н. с трёхконтактной схемой (К. Цейс, ГДР), к-рые имеют 2 неподвижных и 1 подвижный наконечники; пределы измерений 19—120 *мм*. Предварительная настройка таких Н. производится по установочным кольцам.

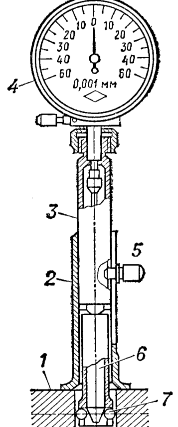


Рис. 2. Шариковый индикаторный нутромер для измерения малых отверстий: *1* — деталь; *2* — упор; *3* — измерительная вставка; *4* — отсчётное устройство; *5* — закрепительный винт; *6* — игла; *7* — измерительный шарик.

Лит.: Марков Н. Н., Кайнер Г. Б., Сацердотов П. А., Погрешность и выбор средств при линейных измерениях, М., 1967; Городецкий Ю. Г., Конструкции, расчёт и эксплуатация измерительных инструментов и приборов, М., 1971.

Н. Н. Марков.

НУТТАЛЛИО́З, протозойная болезнь однокопытных, вызываемая одноклеточными паразитами нутталлиями (Nuttallia equi) сем. *пироплазмид*. Встречается на всех континентах (кроме Антарктиды), в СССР — в юж. и вост. зонах и ряде центр. областей РСФСР. Н. регистрируется чаще весной и летом, что связано с активностью половозрелой фазы клещей-переносчиков. У больных животных поднимается темп-ра тела, они угнетены, резко снижается их работоспособность. Слизистые оболочки желтушны, уменьшается кол-во эритроцитов и гемоглобина. Диагноз основывается на данных клиники, эпизоотологич. обстановки и подтверждается микроскопич. исследованиями. При лечении применяют химиотерапевтич. препараты. Профилактика — уничтожение клещей-переносчиков.

НУХА́, один из древнейших городов Азерб. ССР; см. *Шеки*.

НУХИ́НСКОЕ ХА́НСТВО, феод. владение на терр. Азербайджана в 18—19 вв.; см. *Шекинское ханство*.

НУЦЕ́ЛЛУС (от лат. nucella — орешек), центр. часть (ядро) семяпочки семенных растений; гомологичен *мегаспорангию* папоротникообразных. Внутри Н. дифференцируется мегаспороцит, ядро которого делится (см. *Мейоз*), образуя 4 ядра, после чего возникают 4 мегаспоры. 3 из них отмирают, а одна прорастает в женский *гаметофит* (первичный эндосперм у голосеменных и зародышевый мешок у покрытосеменных). У нек-рых цветковых растений 4-ядерная клетка делится на 2 двухъядерные или же совсем не делится, а гаметофит возникает из одной

двухъядерной клетки (вторая отмирает) или из всей 4-ядерной. Сохранившийся в семени Н. наз. *периспермом*.

НУЦУБИ́ДЗЕ Шалва Исакович [2(14). 12.1888, с. Парцханаканеви, ныне Цхалтубского р-на,—6.1.1969, Тбилиси], советский учёный, философ, акад. АН Груз. ССР (1944). Окончил Петерб. ун-т (1910). Проф. философии Тбилисского ун-та (с 1918). Осн. труды по истории груз. философии, проблемам алогики, критике совр. бурж. философии. Исследовал влияние Востока на европ. культуру («Руставели и Восточный Ренессанс», 1947, и др.). Перевёл на рус. яз. поэму Ш. Руставели «Витязь в тигровой шкуре» (1941, 1957), поэму Чахрухадзе «Тамариани» (1943), нар. эпос «Амираниани» (1945). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: ნუცუბიძე შ., ხელოვნების თეორია, თბ., 1929; ქართული ფილოსოფიის ისტორია, ტ. 1—2, თბ., 1956—58; კრიტიკული ნარკვევები, თბ., 1966.

В рус. пер.— Творчество Руставели, Тб., 1958; История грузинской философии, Тб., 1960; Критические очерки. Философия и культура, Тб., 1965.

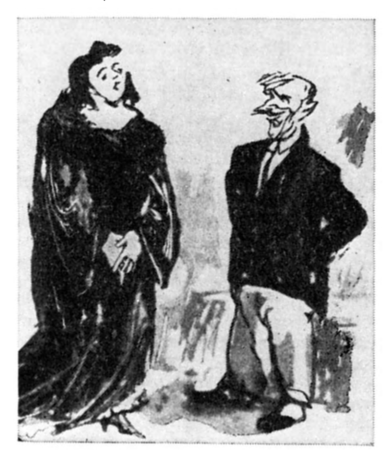
НУ́ШИЧ (Нушић) Бранислав (8.10.1864, Белград,—19.1.1938, там же), сербский писатель, драматург, акад. Серб. АН (1933). Получил юридич. образование в Белградском ун-те. В 1887 за сатирич. песню «Два раба» подвергся тюремному заключению. Был на дипломатич. и административной службе. Занимался журналистикой. В разные годы возглавлял нар. театры в Белграде, Нови-Саде, Скопле, Сараеве. Писал стихи, прозу, но в историю лит-ры вошёл прежде всего как драматург. Первым произв. Н. была комедия «Народный депутат» (1883, пост. 1896, опубл. 1924). Драматургия Н. начального этапа его творчества тесно связана с реалистич. традициями серб. нац. культуры, а также рус. лит-ры: комедии «Подозрительная личность» (1887, пост. 1923; по мотивам «Ревизора» Н. В. Гоголя), «Протекция» (1888), «Обыкновенный человек» (1899, пост. 1900) и др., высмеивавшие бурж. парламентаризм, коррупцию, бюрократизм. Спад остросатирич. мотивов наметился в пьесах Н. 1903—14; из них наибольшим успехом пользовалась героич. драма «Хаджи Лойя» (1908). Новым взлётом сатирич. таланта Н. стали комедии «Госпожа министерша» (1929), «Мистер Доллар» (1932), «Опечаленная семья» (1935), «Д-р» (1936), «Покойник» (1937); в них резко обличаются политика и нравы бурж. общества, тупое и злобное мещанство, его тщеславие и честолюбие, наступающий фашизм. Драматургия Н. приобрела мировую известность. Мн. его пьесы ставятся на сов. сцене.

Б. Нушич.

Соч.: Сабрана дела, књ. 1—25, Београд, 1966; в рус. пер.— Избранное, М., 1958; Комедии, М., 1956; Ослиная скамья. Фельетоны, рассказы, М.— Л., 1965.

Лит.: Жуков Д., Бранислав Нушич, М., 1972; Глигорић В., Б. Нушић, Београд, 1964; Glišić B., Nušić njim samim, Beograd, 1966; Бранислав Нушич. Библиографический указатель, М., 1965.

Б. Нушич. «Дитя общины» (Загреб, 1947). Илл. Н. Микавака.



НУ́ЭВА-ПАЛЬМИ́РА (Nueva Palmira), город в Уругвае. Ок. 8 тыс. жит. Порт при впадении р. Уругвай в Ла-Плату. Перегрузка с океанских судов на речные. Муком. пром-сть.

НУ́ЭВА-РОСИ́ТА (Nueva Rosita), город в Сев. Мексике, в шт. Коауила. 37,9 тыс. жит. (1970). Ж.-д. ст. Цветная металлургия (цинк), коксохимич. произ-во на базе угля месторождения Сабинас.

НУ́ЭВА-САН-САЛЬВАДО́Р (Nueva San Salvador), Санта-Текла (Santa Tecla), город в Сальвадоре, на Панамер. шоссе. 56 тыс. жит. (1972). Центр р-на по произ-ву и торговле кофе. Текст. пром-сть.

НУЭВИ́ТАС (Nuevitas), город и порт на Кубе, в пров. Камагуэй. 20,7 тыс. жит. (1970). Судостроение; пищ., цем. пром-сть; домостроит. комбинат. С помощью СССР строится (1974) з-д азотных удобрений. ТЭС. База рыболовного флота.

НУ́ЭВО-ЛАРЕ́ДО (Nuevo Laredo), город в Мексике, в шт. Тамаулипас, на прав. берегу Рио-Браво-дель-Норте, напротив г. Ларедо (США). 151 тыс. жит. (1970). Начальный пункт Панамер. шоссе. Торг. центр. Переработка продукции р-на орошаемого земледелия (гл. обр. хлопководства). Текст., пищ., металлообрабат. пром-сть.

НУ́ЭВО-ЛЕО́Н (Nuevo León), штат в Мексике, на С.-В. Мексиканского нагорья. Пл. 64,6 тыс. *км*². Нас. 1695 тыс. чел. (1970). Адм. и пром. центр — г. Монтеррей. Н.-Л.— один из наиболее экономически развитых штатов Мексики. Металлургич., хим., металлообр., текст., пищ. пром-сть. Орошаемое земледелие (хлопчатник, пшеница), плантации цитрусовых. Животноводство (отгон скота в США).

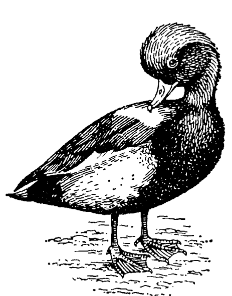
НУ́ЭР (самоназв.— тог наат), народ, живущий в р-не ниж. течения р. Собат и на Ю.-З. от этой реки, в юж. части Республики Судан, а также в погран. р-нах Эфиопии. Числ. ок. 700 тыс. чел. (1970, оценка). Язык Н. относится к *нилотским языкам*. У Н. сохраняются патриарх.-феод. отношения и родо-племенные религ. культы. Осн. социальной ячейкой является большая патриархальная семья. Занимаются отгонным скотоводством (крупный и мелкий рог. скот) и мотыжным земледелием (просо, кукуруза, огородные культуры, табак), незначительная часть Н. работает на предприятиях лесной пром-сти и гос. плантациях.

НУ́ЭР, язык народа *нуэр*. Распространён на Ю. Республики Судан и на крайнем З. Эфиопии, где называется аббигар. Число говорящих ок. 700 тыс. чел. (1970, оценка). Относится к группе *нилотских языков*. 2 диалектные группы: собственно нуэр и атуот. Фонетич. особенности: фарингализованные гласные, трёхтоновая система. Н.— язык флективного строя. Средства выражения грамматич. значений: внутр. флексия основы (консонантная, вокалическая и тоновая), префиксация, в меньшей степени — постфиксация. 2 осн. падежа — номинатив и генитив; изредка формально выражаются значения аккузатива и локатива. Порядок слов: глагол — субъект — объект, постпозиция определения. Притяжательность выражается сочетанием сопряжённой формы обладаемого с генитивом обладателя. Будучи письменным, ограниченно используется как язык школы и администрации.

Лит.: Crazzolara J. P., Outlines of a Nuer grammar, W., 1933; Kiggen J., Nuer-English dictionary, Mill Hill, 1948.

НЧА́НГА (Nchanga), горнопром. пункт в Замбии, пригород г. Чингола. Важный центр *меденосного пояса* Центральной Африки: меднорудное месторождение, эксплуатируемое смешанной компанией с участием пр-ва Замбии и англо-амер. компании. Достоверные и вероятные запасы меди 9,4 млн. *т* (1967).

НЫРКИ́, чернети, птицы подсем. утиных. Задний палец с широкой кожистой лопастью. 2 рода с 15 видами; распространены гл. обр. в умеренных широтах. В СССР 6 видов, в т. ч. красноносый Н. (Netta rufina) — дл. тела ок. 60 *см*, весит ок. 1 *кг*; у самца клюв ярко-красный; распространён в степной зоне, к В. до Алтая. Красноголовый Н., или голубая чернеть (Aythya ferina), — дл. тела ок. 50 *см*, весит 0,7—1,1 *кг*; у самца голова и шея ржаво-рыжие, спина голубовато-серая; обитает в средней полосе, к В. до оз. Байкал. Хохлатая чернеть (A. fuligula) — на голове хохол; распространена широко (кроме тундры и Ю. страны). Морская чернеть, или белобок (A. marila),—голова чёрная или черноватая, спина светлая с тёмной поперечной рябью; обитает в тундре и на С. лесной зоны. Н. селятся на больших глубоких озёрах; гнездятся в зарослях тростника и осоки. В кладке 7—12 яиц. Кормятся водными растениями и беспозвоночными. Объект охоты.


Красноносый нырок.

НЫ́РОБ, посёлок гор. типа в Чердынском р-не Пермской обл. РСФСР. Расположен в 150 *км* к С. от ж.-д. станции Соликамск. Лесная пром-сть. В 1913 в Н. был в ссылке К. Е. Ворошилов (имеется мемориальная комната-музей).

НЫРЯ́НИЕ животных, плавание под водой животных с воздушным (лёгочным или трахейным) типом дыхания. Из позвоночных животных специально при-

способлены к Н. нек-рые млекопитающие (ластоногие, киты, бобр, ондатра, нутрия, выдра, калан и др.), птицы (утиные, гагары, пингвины, кайры, тупики и др.), пресмыкающиеся (крокодилы, мн. черепахи, змеи); из беспозвоночных — нек-рые жуки (водолюбы, плавунцы, гладыши). Животные обычно ныряют в поисках пищи и способны оставаться под водой гораздо дольше человека. Так, кайры и тупики могут нырять на 5—6 *мин*, ондатра — на 12 *мин*, бобр — на 15 *мин*, гренландский и др. крупные киты — на 50—60 *мин*, кашалот — на более длит. время, кит-бутылконос — на 2 *ч*, крокодилы — на много часов. Тюлени, моржи, бобры, водоплавающие птицы и др. ныряют на глубину не более 30—40 *м*; большинство китов ныряет на 100—200 *м*, а кашалот и бутылконос — на неск. сотен *м*. Способность ныряющих животных к длит. пребыванию под водой обусловлена анатомич. и физиологич. особенностями. Главные из них: нечувствительность дыхат. центра к накоплению в организме CO_2, что позволяет длительно задерживать дыхание и более полно использовать O_2, содержащийся в крови и лёгких; спец. рефлексы, замедляющие во время остановки дыхания сердечную деятельность и сокращение сосудов мышц и др. органов, что способствует преим. снабжению кровью центр. нервной системы, особенно чувствительной к кислородному голоданию; высокое содержание в мышцах *миоглобина*.

Лит.: Крепс Е. М., Особенности физиологии ныряющих животных, «Успехи современной биологии», 1941, т. 14, в. 3.

НЫ́СА (Nysa), город на Ю.-З. Польши, в Опольском воеводстве, на р. Ныса-Клодзка. 34 тыс. жит. (1972). Ж.-д. узел. Автостроение (микроавтобусы, автофургоны), произ-во пром. оборудования (для хим., сах. и др. з-дов), кондитерских изделий, кож.

НЫ́СА-КЛО́ДЗКА (Nysa Kłodzka), река на Ю.-З. Польши, левый приток Одры. Дл. 195 *км*, пл. басс. 4,5 тыс. *км*². Истоки в Судетах, протекает по холмистой равнине, в низовьях — по Силезской низм. Ср. расход воды в устье 25 *м³/сек*, подъёмы уровня во время паводков 3—4 *м*. В верховьях — Отмухувское водохранилище и ГЭС. На Н.-К.— гг. Клодзко, Ныса.

НЫ́СА-ЛУЖИ́ЦКА [польск. Nysa Łużycka, чеш. Лужицка-Ниса (Lužická Nisa), нем. Нейсе (Neiße)], река в Зап. Европе, лев. приток Одры. Дл. 256 *км*, пл. басс. 4,2 тыс. *км*². Истоки в Чехословакии, на юж. склонах Йизерских гор, течёт по зап. окраине Судет, ниже г. Гёрлиц — по равнине. Бурные паводки. Ср. расход воды ок. 30 *м³/сек*. На Н.-Л. — гг. Либерец (Чехословакия), Циттау, Гёрлиц (ГДР), Губин (Польша). Судоходство от г. Губин. По Н.-Л. на значит. протяжении проходит граница между Польшей и ГДР.

НЫ́ТВА, город, центр Нытвенского р-на Пермской обл. РСФСР. Расположен на р. Нытва, близ её впадения в Каму (в черте города р. Нытва перегорожена плотиной). Ж.-д. станция в 85 *км* к З. от Перми. 17 тыс. жит. (1974). З-ды металлургический и «Металлист».

НЬЕ́ВО (Nievo) Ипполито (30.11.1831, Падуя,—4.3.1861), итальянский писатель. Изучал право в ун-те Падуи (1852—55). Участник *Революции 1848—49 в Италии* и гарибальдийской борьбы 1859 (см. Дж. *Гарибальди*). Перу Н. принадлежат: «Исследование народной и гражданской поэзии, особенно в Италии» (1854), романы «Ангел доброты» (1856) и «Граф-пастух» (1857), «Сельские новеллы» (публиковались в 50-х гг.), сб-ки стихов «Светляки» (1858) и «Любовь гарибальдийцев» (1860), две историч. трагедии «Спартак» и «Жители Капуи». В 1858 Н. закончил своё осн. соч.— роман «Исповедь итальянца» (опубл. 1867 под назв. «Исповедь 80-летнего», в рус. пер.— «Исповедь старика», 1875, «Исповедь итальянца», т. 1—2, 1960), посвящённый истории итал. нац.-освободит. движения. Несмотря на романтич. колорит, это — одно из немногих реалистич. произв. итал. лит-ры эпохи Рисорджименто. Его отличают разнообразие человеческих характеров, глубина психологич. анализа. Погиб при кораблекрушении близ Сицилии.

Лит.: Полуяхтова И. К., История итальянской литературы XIX в. (Эпоха Рисорджименто), М., 1970, с. 141—42; Ulivi F., Il romanticismo di I. Nievo, Roma, 1947; Storia della letteratura italiana, v. 6, Mil., [1968]. *Н. Г. Елина.*

НЬЕВР (Nièvre), департамент в центр. части Франции, на правобережье среднего течения р. Луара. Пл. 6,9 тыс. *км*². Нас. 249 тыс. чел. (1973). Адм. ц.— г. Невер. Основа экономики — пром-сть. Имеются металлургия, машиностроение, керамич., пищ., деревообр. отрасли. Лесозаготовки. Пастбищное животноводство. Бальнеологические курорты (Сент-Оноре-ле-Бен и др.).

НЬЕ́НЧЕН-ТА́НГЛА, горный хребет в Китае, вост. часть гор Гандисышань. Ограничивает с Ю. Тибетское нагорье. Разделяет басс. рр. Цангпо (Брахмапутры) на Ю., Нагчу (Салуина) и оз. Намцо на С. Дл. ок. 600 *км*. Сложен песчаниками, сланцами, известняками палеозоя и мезозоя, вулканич. породами мелового возраста и молодыми гранитами. Представляет собой почти непрерывную цепь снежных гор с относительно ровным гребнем. Выс. до 7088 *м*, перевалы лежат выше 5000 *м*. Склоны скалисты, покрыты осыпями. В нижних частях юж. склонов развиты высокогорные степи и полупустыни, на сев. склонах преобладают ландшафты холодных пустынь.

НЬЁПО́Р (Nieuport) Эдуар (неправильно — Ньюпор) (24.8.1875, Блида, Алжир,— 16.9.1911, Шарни, близ Вердена, Франция), французский лётчик и конструктор самолётов. В 1910 Н. первым в мире построил *моноплан* с глубоким, полностью обтянутым полотном фюзеляжем, в к-ром лётчик был скрыт по шею. Это резко улучшило лётные качества самолёта: с двигателем мощностью 20,6 *квт*, или 28 *л. с.*, и возд. винтом (также сконструированными Н.) самолёт показал в 1911 рекордные скорость полёта (120 *км/ч*) и дальность (ок. 1000 *км*). В 1911 Н. со своим братом Шарлем основал фирму «Ньёпор», выпускавшую самолёты полуторапланной схемы, применявшиеся во Франции и в России в 1-ю мировую войну 1914—18 как осн. тип самолётов-истребителей. На самолёте «Ньёпор-4» П. Н. *Нестеров* впервые в мире выполнил «мёртвую петлю» (1913), а на самолёте «Ньёпор-21» К. К. Арцеулов — преднамеренный *штопор* (1916). Самолёты «Ньёпор-10, -17, -21, -23» применялись в Гражданскую войну 1918—20, а до 1925 — как учебные. *В. Б. Шавров.*

НЬЕПС (Niepce) Жозеф Нисефор (7.3. 1765, Шалон-сюр-Сон,— 3.7.1833, там же), французский изобретатель в области фотографии. В 1820-х гг. Н. впервые нашёл способ закрепления изображения, получаемого в *камере-обскуре*, использовав для этого посеребрённую медную пластинку, покрытую слоем светочувствит. асфальтового лака. В 1829 заключил договор с Л. Ж. *Дагером* о совместной работе по усовершенствованию изобретения (см. *Дагеротипия*).

Лит.: Раскин Н. М., Ж. Н. Ньепс, Л.-Ж.-М. Дагер, В.-Г.-Ф. Талбот, Л., 1967.

НЬЕРЕ́РЕ (Nyerere) Джулиус Камбараджe (р. 1922, с. Бутиама, пров. Мусома), политич. и гос. деятель Объединённой Республики Танзании. Окончил католич. миссионерские школы в гг. Мусома и Табора, в 1944 — Университетский колледж Макерере (Уганда), в 1952 — Эдинбургский ун-т (Великобритания). В 1953—54 президент Афр. ассоциации Танганьики. С июня 1954 президент партии Афр. нац. союз Танганьики (ТАНУ), созданной на базе Афр. ассоциации. В 1958 и 1960 избирался в Законодательный совет Танганьики, в 1960 главный мин., а затем премьер-мин. пр-ва внутр. самоуправления. После провозглашения независимости Танганьики (9 дек. 1961) премьер-мин. (до янв. 1962). В 1962—64 президент Танганьики, с 1964 (после объединения Танганьики и Занзибара) президент Объединённой Республики Танзании. Н.— один из теоретиков «афр. социализма», автор ряда работ («Свобода и единство», 1967, «Свобода и социализм», 1968, «Социализм — рациональный выбор», 1973, и др.), а также прозаич. и стихотворных произведений на яз. суахили; перевёл на этот язык ряд произведений классиков мировой лит-ры.

НЬИРАГО́НГО (Nyiragongo), действующий вулкан в группе *Вирунга* в Заире, к С. от оз. Киву. Выс. 3470 *м*. Н.— стратовулкан, имеющий форму правильного усечённого конуса с колодцеобразным кратером диаметром ок. 1 *км*, на дне к-рого находится огненно-жидкое лавовое озеро. На сев. и юж. склонах имеются два боковых более древних кратера. С 1927 вулкан проявляет почти непрерывную, хотя и неравномерную активность, ограниченную пределами гл. кратера.

НЬЙРЕДЬХАЗА (Nyíregyháza), город на С.-В. Венгрии, адм. ц. медье Сабольч-Сатмар. 70,6 тыс. жит. (1970). Важный ж.-д. узел. Пищ. (крупный овощеконсервный з-д, произ-во растит. масла, мельницы и др.), табачная, резин. пром-сть.

НЬЙРШЕГ (Nyírség), низменность на С.-В. Венгрии, часть Среднедунайской равнины. Выс. 100—183 *м*. Сложена с поверхности лёссами и песками. Почвы — деградированные чернозёмы. Большая часть Н. распахана (возделывание пшеницы, кукурузы, сах. свёклы, винограда, табака).

НЬЮ... (англ. new — новый), часть составных названий в странах англ. яз., означающая «новый», «ново...» (напр., Нью-Йорк).

«НЬЮ МА́ССЕС» («New masses»), американский литературный и общественно-политич. журнал (1926—47); см. *«Мейнстрим»*.

«НЬЮ ЭЙДЖ» («New age» — «Новая эпоха»), индийский еженедельник, ЦО Коммунистич. партии Индии (КПИ). Осн. в 1953. Издаётся на англ. яз. в Дели.

Лит.: Круглов Е. В., Коммунистическая печать Индии, М., 1966.

НЬЮ-АЛЬМАДЕ́Н (New Almadén), горнопром. пункт в США, в шт. Калифорния, к Ю.-В. от г. Сан-Хосе. Крупное месторождение ртути; вместе с др. месторождениями ртути штата даёт ок. 70% её добычи в США.

НЬЮ-АМСТЕРДА́М (New Amsterdam), город в Гайане. 23 тыс. жит. (1970). Порт в устье р. Бербис. Ж. д. соединён со столицей — г. Джорджтаун. Торг. центр с.-х. р-на (сах. тростник, рис, плодоводство, животноводство). Вывоз с.-х. продукции. Осн. в 1740.

НЬЮ́АРК (Newark), город на С. США, в шт. Нью-Джерси. Входит в гор. агломерацию Нью-Йорка. 382 тыс. жит., с пригородами 1,9 млн. (1970). Порт при впадении р. Пассейик в бухту Ньюарк. Трансп. узел на зап. подходах к Нью-Йорку. Крупный торг.-финанс. и пром. центр. В обрабат. пром-сти 250 тыс. занятых (в т. ч. более 80 тыс. в самом Ньюарке). Ведущие отрасли: электротехнич., радиоэлектронная, хим., пищ., полиграфич. пром-сть. Развита лёгкая пром-сть, в т. ч. меховая. Осн. в 1666.

НЬЮ́АРК (Newark), город на С. США, в шт. Огайо, на р. Ликинг. 42 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Обработка чёрных и цветных металлов, произ-во стекла. Маш.-строит., хим., резиновая пром-сть. Близ Н.— добыча нефти и кам. угля.

НЬЮ-БЕ́ДФОРД (New Bedford), город на С.-В. США, в шт. Массачусетс. 102 тыс. жит. (1970), с пригородами 153 тыс. Порт на Атлантич. побережье (зал. Баззардс). В пром-сти 26 тыс. занятых (1970). Текст., швейная, хим. пром-сть, обработка чёрных и цветных металлов. База рыболовного флота (в 19 в.— гл. центр китобойного промысла США). Осн. в 1760.

НЬЮ-БРА́НСУИК (New Brunswick), провинция на В. Канады, на Атлантич. побережье. Пл. 72,5 тыс. *км*². Население 635 тыс. чел. (1971), ок. $^2/_5$— франко-канадцы. Адм. ц.— г. Фредериктон. 57% населения живёт в городах, 39% — в пром. и рыболовецких посёлках. На базе местных руд (медь, никель, свинец, цинк, серебро) в Батерсте — крупный комплекс горнорудных, металлургич. и хим. предприятий. Развито целл.-бум. произ-во (Сент-Джон и др.). Нефтехим., пищ., маш.-строит., в т. ч. судостроит., деревообр. пром-сть. Произ-во обуви и стройматериалов. Рыболовство. С. х-во в основном местного значения.

Первое франц. поселение появилось на терр. Н.-Б. в 1604, англ.— в 1762. В 1784 стал отд. провинцией (колонией) Великобритании. В 1867 вошёл в состав доминиона Канада. Конкуренция центр. областей Канады обусловила относительно медленное развитие Н.-Б.

НЬЮ-БРА́НСУИК (New Brunswick), город на С.-В. США, в шт. Нью-Джерси, на р. Раритан; фактически юго-зап. пригород Нью-Йорка. 42 тыс. жит. (1970). Хим., маш.-строит. (в т. ч. автосборка), швейная, пищ. пром-сть; произ-во мед. инструментов, струн. Ун-т.

НЬЮ-БРИ́ТЕН (New Britain), город на С.-В. США, в шт. Коннектикут. 83 тыс. жит., с пригородами 145 тыс. (1970). В пром-сти занято 25 тыс. чел. Произ-во подшипников, станков и инструмента, изделий из цветных металлов.

НЬЮ́ВЕНГЕЙС, Ньивенхёйс (Nieuwenhuis) Фердинанд Домела (1846, Амстердам,— 1919, Гаага), деятель голландского рабочего движения. Был лютеранским пастором, но в нач. 70-х гг. порвал с церковью, приступив к изучению социальных вопросов. В 1878 основал в Амстердаме С.-д. объединение, положившее начало организованному социалистич. движению в Нидерландах, начал выпускать 1-й печатный орган социалистов — газ. «Рехт вор аллен» («Recht voor Allen»). Переписывался с К. Марксом и Ф. Энгельсом. В 1882 опубл. книгу «Карл Маркс. Капитал и труд», представляющую собой краткое популярное изложение на голл. яз. 1-го тома «Капитала» Маркса. В 1888—91 деп. парламента. С 1889 до 1896 возглавлял голл. делегацию на конгрессах 2-го Интернационала. В 90-х гг. переходит на позиции анархизма: на конгрессах 2-го Интернационала в 1891 и 1893 предлагал вместо повседневной борьбы против милитаризма ответить на объявление войны бурж. пр-вами всеобщей стачкой; выступал против использования пролетариатом парламентской трибуны, против парт. дисциплины и др. В 1896 Лондонский конгресс исключил Н. из 2-го Интернационала. Во время 1-й мировой войны 1914—18 Н. стоял на пацифистских позициях. Приветствовал Великую Окт. социалистич. революцию в России.

НЬЮ-ГЕ́МПШИР, порода кур мясояичного направления. Выведена в нач. 20 в. в США (шт. Нью-Хэмпшир) отбором кур род-айланд по скороспелости, яйценоскости, выводимости. Оперение светло-красное, на шее жёлтые перья. Петухи весят 3,5—3,6 *кг*, куры — 2,7—2,8 *кг*. Яйценоскость 180—200 яиц в год. Яйца весят 58—59 *г*. В сер. 20 в. порода завезена в Нидерланды, Францию, Швецию, Норвегию, СССР. В породе создаются специализированные линии, преим. яичного направления.

НЬЮ-ДЕ́ЛИ, Новый Дели, южная, адм. часть Дели, столицы Индии. На терр. Н.-Д. размещаются осн. правительств. учреждения страны, в связи с чем назв. Н.-Д. иногда неправильно употребляют для обозначения *Дели*.

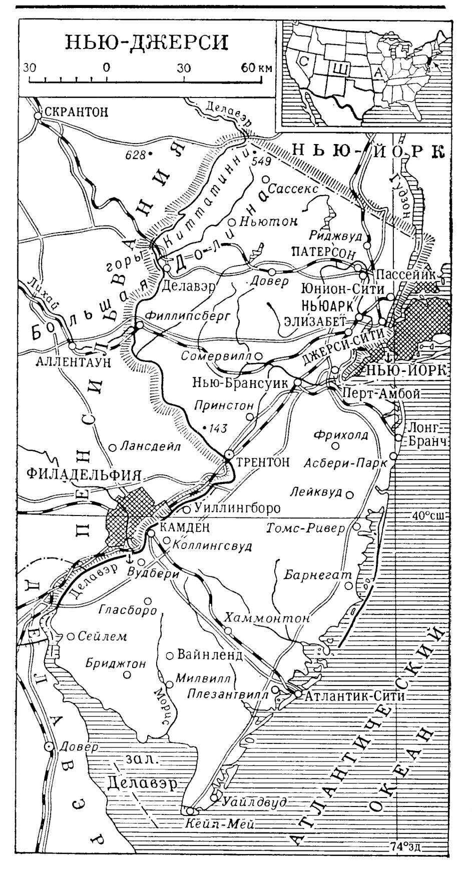
НЬЮ-ДЖЕ́РСИ (New Jersey), штат на В. США, б. ч. на заболоченной Приатлантич. низм.; сев. часть — в предгорьях Аппалачей. Пл. 20,3 тыс. *км*². Нас. 7,2 млн. чел. (1971), в т. ч. 88,9% городского. Адм.ц.—г.Трентон. Н.-Д.—один из наиболее урбанизированных, густонаселённых (плотность св. 350 чел. на 1 *км*²; 1-е место в США) и экономически развитых штатов. В обрабат. пром-сти (1970) 860 тыс. занятых (св. $^1/_3$ экономически активного населения Н.-Д.). Пром. предприятия, гл. обр. в пригородах Нью-Йорка и Филадельфии, работают на привозном сырье. Ведущие отрасли: маш.-строит. (электротехнич., радиоэлектронная, судостроит., авиац., гл. обр. произ-во двигателей, автосборочная) и хим. (нефтеперераб., резиновая) пром-сть. Швейная, трикотажная, текст. (переработка хим. волокон) пром-сть, цветная металлургия, силикатно-керамич. произ-во. Добыча цинка (27 тыс. *т* в 1970). Мощность электростанций 10 *Гвт* (1972). В с. х-ве занят 1% экономически активного населения. Преобладает пригородное х-во — огородничество, садоводство, произ-во цельномолочных продуктов, яиц.

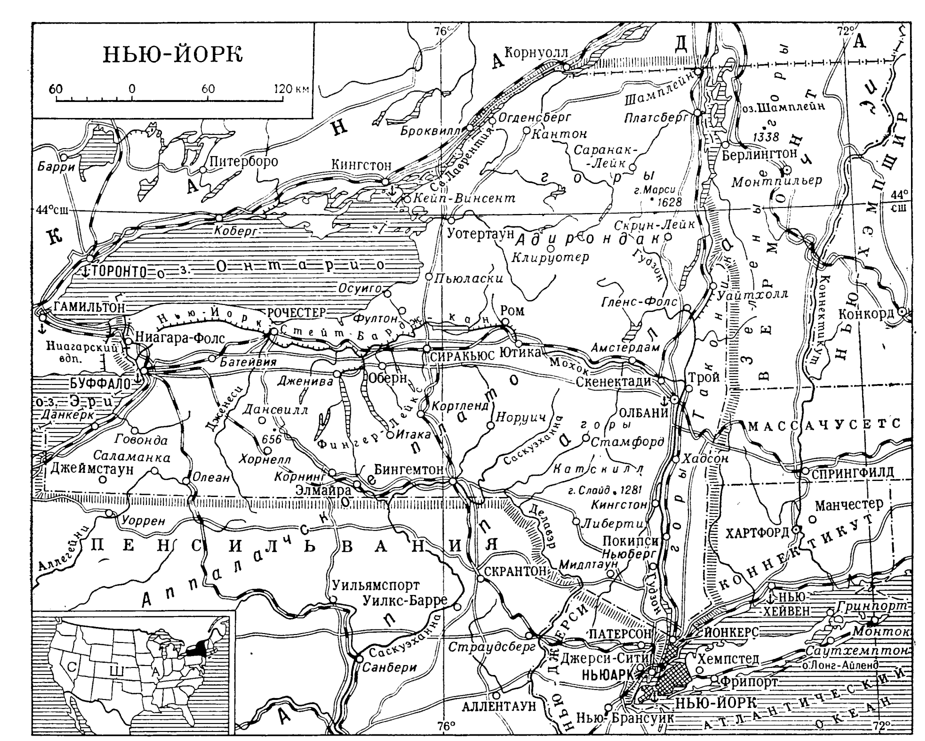
НЬЮ-ДЖО́РДЖИЯ, Новая Георгия (New Georgia), вулканич. остров в зап. части Тихого ок., в Меланезии, в группе *Соломоновых островов*. Владение Великобритании. Пл. 1,8 тыс. *км*². Вместе с прилегающими о-вами образует островную группу Н.-Д. пл. 3,4 тыс. *км*². Нас. ок. 15 тыс. чел. (1966). Выс. до 813 *м*. Климат жаркий, влажный. Вечнозелёные леса. Выращивание кокосовых пальм, какао, бананов. Гл. город — Ровиана.

НЬЮ-ЙО́РК (New York), штат в США, на Атлантич. побережье, у границы с Канадой. В состав терр. входит о. Лонг-Айленд. Пл. 128,4 тыс. *км*². Нас. 18,2 млн. чел. (1970), в т. ч. городского 85,6%. Адм. ц.— г. Олбани. Крупнейшие города и осн. пром. центры: Нью-Йорк, Буффало, Рочестер, Сиракьюс.

Большая часть терр. штата занята отрогами Аппалачей, достигающими на С.-В., в горах Адирондак, выс. 1628 *м*. На Ю.-З.—край Аппалачского плато выс. до 656 *м*. Климат умеренный, влажный. Ср.-месячные темп-ры от 0—8 °С до 23 °С. Осадков 800—1000 *мм* в год. Гл. реки — Гудзон (связана с системой Великих озёр), Мохок, Св. Лаврентия. Хвойные и смешанные леса.

Н.-Й.— один из наиболее населённых и экономически развитых штатов США. Уступив после 1960 Калифорнии 1-е место по числу жителей, Н.-Й. по пром. произ-ву, финанс. сделкам, банковским вкладам, торг. обороту занимает 1-е место в стране. Из более 7 млн. экономич. активного населения на пром-сть приходится ок. 25%, на с. х-во 2%, на торговлю и финансы почти 30%. Занятых в горнодоб. пром-сти (1970) 8 тыс., в обрабатывающей — 1,8 млн. чел. Добыча цинка (55 тыс. *т*), поваренной соли (ок. 5 млн. *т*), стройматериалов, абразивов, производство титановых концентратов. Важные





отрасли обрабат. пром-сти: швейная и полиграфич. (гл. обр. в Нью-Йорке), электротехнич. и радиоэлектронная, оптико-механич., судостроит., авиаракетная пром-сть, произ-во пром. оборудования. Развиты также чёрная (гл. обр. в Буффало) и цветная металлургия, хим., нефтеперерабат., пищ., кож.-обув. пром-сть, выплавка алюминия. Крупные ГЭС — на Ниагаре и р. Св. Лаврентия. Установленная мощность электростанций (1972) 24 *Гвт*. С. х-во пригородного типа (молочное животноводство, овощи, ягоды, фрукты). Животноводство даёт св. 75% товарной продукции с. х-ва; кр. рог. скота (1971) 1,8 млн. голов, в т. ч. св. 1 млн. дойных коров и тёлок. В посевах преобладают кормовые. На Лонг-Айленде выращивают гл. обр. картофель и овощи, а на побережье озёр Эри и Онтарио — виноград и плодовые (2-е место по сбору в США). Туризм. *В. М. Гохман.*

Коренное население терр. совр. штата Н.-Й. составляли индейские племена ирокезов, к-рые в ходе европ. колонизации Сев. Америки подверглись значит. истреблению. В нач. 17 в. эта терр. была захвачена голландцами и включена в состав голл. колониальных владений в Сев. Америке, получивших назв. *Новые Нидерланды*. В 1626 был осн. г. Новый Амстердам (будущий *Нью-Йорк*), ставший центром голл. колоний. В 17 в. терр. была объектом длит. англо-голл. борьбы. С 1664 (кроме 1673—74) ею владели англичане (присвоившие своей новой колонии наименование Н.-Й.). Население Н.-Й. активно участвовало в Войне за независимость англ. колоний в Сев. Америке 1775—83. Н.-Й. стал в 1776 одним из 13 первых штатов США. В Гражд. войне в США 1861—65 участвовал на стороне Севера.

НЬЮ-ЙÓРК (New York), один из крупнейших по численности населения городов мира. Важнейший хоз., финанс., трансп., политич. и культурный центр США. Расположен на севере Атлантич. побережья США, в устье р. Гудзон. Климат умеренный, влажный. Ср. темп-ра янв. —1 °С, ср. темп-ра июля + 23 °С. Осадков 1000 *мм* в год. Территория (в пределах муниципальных границ Н.-Й.) 816 *км*² (без водных массивов 768 *км*²), нас. 7,9 млн. чел. (в т. ч. 21% негров; 1970), в пределах стандартной метрополитенской статистич. терр. 11,6 млн. чел. (1970).

Н.-Й. делится на 5 районов (в скобках население в 1970, в тыс.): *Манхаттан* (1539), *Бруклин* (2602), Куинс (1986), *Бронкс* (1472) и Ричмонд (295). Центр. часть города находится на о. Манхаттан. Др. районы и пригороды — на материке по обоим берегам р. Гудзон, на о-вах дельты р. Гудзон и на о. Лонг-Айленд. Вместе со сросшимися с Н.-Й. формально самостоятельными городами и общей пригородной зоной в штатах Нью-Йорк и Нью-Джерси Н.-Й. образует гор. агломерацию с площадью ок. 10 тыс. *км*² и населением св. 16 млн. чел. (в т. ч. 15% негров; 1970). Гор. агломерация Нью-Йорка (1970) включает стандартные метрополитенские статистич. территории: Нью-Йорк (в состав этой терр. входят г. Нью-Йорк в муниципальных границах, графства Рокленд, Уэстчестер, Нассо, Саффолк в шт. Нью-Йорк), Джерси-Сити, Ньюарк, Патерсон — Клифтон — Пассейик и графства Мидлсекс и Сомерсет в шт. Нью-Джерси. (См. карту Агломерация Нью-Йорка.)

В муниципальных границах экономически активного населения 3,8 млн., в т. ч. (в %) в пром-сти 21, в финансах 13, в торговле 20, на транспорте 9, на гос. службе 14, в сфере обслуживания 21. В гор. агломерации экономически активного населения 6,7 млн. (1969), в т. ч. (в %) занятых в пром-сти 26, в финанс. и страховых учреждениях 9, в оптовой и розничной торговле 20, в сфере обслуживания 18, на транспорте и в коммунальном х-ве 8, в стр-ве 4, на гос. службе 15. Для Н.-Й., как и для др. крупных городов США, характерна постоянная безработица; в 1971 число полностью безработных на стандартной метрополитенской терр. Н.-Й. превышало 5% от числа работающих.

Городское управление Н.-Й. осуществляют мэр, муниципальный совет и управление расчётов (board of estimate). Мэр, избираемый населением на 4 года, играет ведущую роль в гор. управлении: он назначает и смещает руководителей департаментов и др. гор. служб, ведает подготовкой бюджета, осуществляет представит. функции, как правило, является лидером своей политич. партии в масштабах города, имеет право вето в отношении решений муниципального совета. Мэр назначает 2 заместителей (один из них — гор. администратор).

Муниципальный совет состоит из президента и 43 советников, избираемых населением на 4 года. Президент избирается от города в целом, по 2 советника избираются от каждого из 5 районов города, 33 — по избират. округам. Совет издаёт нормативные акты по вопросам местного управления, утверждает годовые бюджеты текущих и капитальных расходов, вводит (с согласия властей штата) местные налоги и др. Функции совета Н.-Й. существенно ограничены законодательством штата Н.-Й. Так, законодат. собрание штата определяет объём прав совета, к-рые закреплены в Хартии гор. самоуправления Н.-Й. (вступила в силу в 1963); губернатор штата может

Вид части города. На переднем плане Манхаттан.

АГЛОМЕРАЦИЯ НЬЮ-ЙОРКА

сместить мэра и президента совета, ряд гор. органов подчинён непосредственно администрации штата.

Управление расчётов — своеобразная вторая палата муниципалитета, оно возглавляется мэром; членами управления являются президент совета, президенты гор. р-нов, избираемые от этих р-нов, контролёр (избираемый от города в целом), высшее должностное лицо финанс. администрации Н.-Й. *Г. В. Барабашев.*

Историческая справка. В 1614 на о. Манхаттан возникли первые укрепления голл. колонистов. В 1626 здесь было осн. поселение Новый Амстердам, ставшее центром голл. колоний в Сев. Америке. В 1664 Новый Амстердам был захвачен англичанами и переименован в Н.-Й. К этому времени его население не превышало 1 тыс. чел. Во время англо-голл. войны 1672—74 Н.-Й. вновь был занят голландцами (1673). В 1674 вместе с др. голл. владениями в Сев. Америке отошёл к Великобритании. Вплоть до 18 в. Н.-Й.— поселение торговцев пушниной и охотников. Во время Войны за независимость в Сев. Америке 1775—83 был оккупирован англ. войсками (1776—83). В 1785—90 Н.-Й.— временная столица США. В 1790 население города превысило 33 тыс. чел. К кон. 18 в. Н.-Й. стал одним из важнейших портов США. Росту экономич. значения Н.-Й. способствовало сооружение в 1817—25 Эри-канала, ставшего одной из гл. трансп. артерий страны. В течение 19 в. значительно расширилась терр. города, быстрыми темпами увеличивалось его население (в основном за счёт притока иммигрантов из Европы). В 1850 число жителей составило 515 тыс., в 1870 —942 тыс., в 1890 — 1441 тыс., в 1900 —3473 тыс. В период Гражд. войны в США 1861—65 св. 100 тыс. жит. Н.-Й. сражалось в армии Севера против рабовладельцев юж. штатов. С 60—70-х гг. 19 в. Н.-Й.— гл. финанс. центр страны, средоточие ведущих банковских и финанс. учреждений, а также один из наиболее значит. центров пром-сти, науки, культуры. Нью-йоркская фондовая биржа уже с 30-х гг. 19 в. служила своеобразным барометром экономич. положения США. В 1870 Н.-Й. контролировал 70% всего импорта и 50% экспорта США. В нач. 20 в. Н.-Й., обогнав Лондон, превращается в крупнейший порт мира.

Н.-Й.— один из гл. центров рабочего движения США. Первые рабочие орг-ции были созданы здесь в кон. 18 в. В 1857 был образован Коммунистич. клуб, ставший в 1867 секцией 1-го Интернационала. В 1872 в Н.-Й. было перенесено местопребывание Ген. совета 1-го Интернационала. В 1918—20 в Н.-Й. происходили митинги и демонстрации в защиту Сов. России от иностр. интервенции. В годы мирового экономич. кризиса 1929—33 усилилось стачечное движение и движение безработных. В 1950—60-х гг. происходили многочисл. стачки (докеров, типографских рабочих и др.). Н.-Й. — один из центров негритянского движения против расовой дискриминации, студенческого движения, а также Движения сторонников мира.

В Н.-Й. размещены штаб-квартиры ООН и ряда других междунар. орг-ций.

Экономика. Н.-Й. — главный мор. порт США, один из крупнейших мор. портов мира. Грузооборот св. 100 млн. *т* (1970). Прибытие грузов (нефть, тропич. продукты, сырьё и пром. изделия) в 3 раза превышает отправку (пром. изделия, продовольствие). Через Н.-Й. проходит и большинство трансатлантич. авиалиний. 3 аэропорта; важнейший из них —Дж. Кеннеди (Айдлуайлд; междунар. значения).

Н.-Й.— самый крупный в капиталистич. мире рынок зерновых, сахара, кофе, каучука, чёрных и цветных металлов и многих др. товаров. Через него проходит св. 1/4 внешнеторг. оборота США. Н.-Й.— центр сделок и расчётных операций. Здесь находятся фондовая биржа, правления большинства банков, страховых обществ, пром. и др. корпораций и т. п.

Н.-Й.— крупнейший пром. центр США. На гор. агломерацию Н.-Й. приходится 8,5% занятых в обрабат. пром-сти страны, 17%—в финанс. учреждениях и 12% — на транспорте. В связи с более быстрым развитием др. экономич. центров США доля Н.-Й. в пром-сти страны падает. Важную роль играют швейная (св. 20% занятых) и полиграфич. (ок. 10%) отрасли пром-сти, на к-рые приходится св. 1/2 занятых в пром-сти собственно Н.-Й. (особенно на о. Манхаттан). Развиты машиностроение и металлообработка (в т. ч. электротехнич. и радиоэлектронная, судостроит., автосборочная, авиаракетная, оптико-механич. пром-сть), хим. пром-сть, произ-во галантереи, ювелирных изделий, обработка мехов и т. д. Нефтепереработка, цветная металлургия, пищ. пром-сть. Для Н.-Й. (в особенности для его центр. части) характерна высокая доля средних и мелких предприятий. Тяжёлая пром-сть — преим. в пригородах на терр. шт. Нью-Джерси.

Связь между отд. частями города, разделёнными реками, помимо 60 мостов, поддерживается 4 автомоб. туннелями и 24 пассажирскими паромами. Большую роль играет метро; общая протяжённость всех линий метро составляет 385 *км*, число станций 477.

Н.-Й.— город резких социальных контрастов. Наряду с частями города, где расположены комфортабельные дома, существуют неблагоустроенные кварталы с большой скученностью населения [напр., негритянский Гарлем (Харлем)]. Острый характер носит проблема водоснабжения. Скопление в Н.-Й. огромного количества автомашин, наличие большого числа предприятий, выбрасывающих в воздух ядовитые газы и прочие вредные вещества, неразрешённость проблемы уничтожения отбросов — всё это приводит к сильному загрязнению атмосферы. *В. М. Гохман.*

Илл. см. на вклейке, табл. XII (стр. 112—113).

Архитектура. Н.-Й. с нач. 19 в. имеет в основе прямоугольную планировку. Центр образовался на Ю. Манхаттана, в районе ул. Уолл-стрит, где селились ремесленники. С сер. 19 в. Н.-Й. превращается в огромный капиталистич. город. Обширные территории Ю.-В. (Лоуэр-Ист-сайд, в т. ч. район ул. Бауэри) и С.-В. (Гарлем) Манхаттана, зап. часть о. Лонг-Айленд (Куинс, Бруклин), часть о. Статен (Ричмонд) заняли портовые, пром., рабочие кварталы, густозаселённые р-ны трущоб. На Манхаттане — сплошная сеть продольных (авеню) и поперечных (стрит) улиц, образующих мелкие (ок. 180 *м* × 200 *м*) кварталы; Бродвей, единств. диагональная улица, соединил Уолл-стрит с выросшим к концу века новым деловым центром. На рубеже 19—20 вв. началось усиленное стр-во небоскрёбов; на Манхаттане возникло беспримерное скопление всё более высоких башенных объёмов, образующих своеобразный «сверхурбанистич.» силуэт города. К сер. 20 в. Н.-Й. превратился в гигантскую (протяжённостью до 200 *км*) агломерацию городов и пригородов, жилых, пром. и трансп. участков. Был предпринят ряд попыток реконструкции р-нов города: созданы отд. благоустроенные кварталы жилых домов (Стивесент-Таун, 1945—49; Вашингтон-сквер Виллидж, 1960; Поло Граундс, 1964—67); культурные учреждения и богатые жилые кварталы располагаются вокруг Центр. парка; по набережным Манхаттана и др. проложены современные транспортные магистрали с эстакадами-развязками. Однако крупные градостроительные проблемы (организация гор. движения, ликвидация трущоб, борьба с шумом и загрязнением воздуха и др.) далеки от разрешения. В Н.-Й. сохранились дома 17—18 вв., образцы классицистич. «федерального стиля» (ратуша, 1803—12, арх. Дж. Мангин, Дж. Мак-Комб), неоклассики (Федерал-холл, 1833—42, арх. У. Росс и др.), неоготики (церковь Тринити-чёрч, 1839—1846, арх. Р. Апджон). Многочисленны эклектич. здания (Б-ка Моргана, 1902—1905, арх. Ч. Ф. Мак-Ким, У. Мид,

1:125 000
Гудзон
Манхаттан
Центральный парк
Зоопарк
Бродвей
Ист-Ривер
Бруклинский мост
Нью-Милфорд
Ривер-Эдж
Бергенфилд
Мейвуд
Хакенсак
Тинек
Энглвуд
Лодай
Риджфилд-Парк
аэрп. Титерборо
Вуд-Ридж
Форт-Ли
Клифсайд-Парк
Уэст-Нью-Йорк
Секокес
Юнион-Сити
Хобокен
Джерси-Сити
Йонкерс
Маунт-Вернон
Бронксвилл
Мамаронек
Нью-Рошелл
парк Ван-Кортландт
парк Пелем-Бей
Бронкс
о. Сити
Порт-Вашингтон
мост Трогс-Нек
Грейт-Нек
о. Райкерс-Айленд
Ист-Ривер
Колледж-Пойнт
Астория
аэрп. Ла-Гуардия
Лонг-Айленд-Сити
Флашинг
Литл-Нек
бух. Литл-Нек
парк Каннингем
Элмонт
Форест-Хилс
Уильямсберг
парк Форест
Джамейка
о. Лонг-Айленд
Валли-Стрим
Ньюарк
Хилсайд
Юнион
аэрп. Ньюарк
Элизабет
Розелл
о. Либерти
бух. Аппер-Бей
Бейонн
Бейуэй
Линден
Нью-Брайтон
Гранитвилл
Уиллоубрук
Бей-Ридж
парк Проспект
Флатбуш
Ист-Нью-Йорк
Бруклин
Нью-Ютрект
аэрп. Дж. Ф. Кеннеди
Вудмир
Инвуд
Роуэй
Картерет
Ричмонд
аэрп. Статен-Айленд
парк Латурет
мост Верразано-Нарроус
Марин-парк
м. Нортон
Кони-Айленд
пролив Рокауэй
п-ов Рокауэй
м. Рокауэй
Вудбридж
о. Статен
Грейт-Килс
парк Грейт-Килс
Элтингвилл
бухта Лоуэр-Бей
Атлантический океан
Перт-Амбой
Тоттенвилл
м. Уорд
бухта Раритан
1 Музей города Нью-Йорка
2 Американский музей естественной истории
3 Музей Соломона Р.Гуггенхейма
4 Метрополитен-музей
5 Музей американского искусства Уитни
6 Линкольновский центр исполнительских искусств
7 Фордемский университет
8 Коллекция Фрика
9 Музей примитивного искусства
10 Музей современного искусства
11 Концертный зал „Карнеги-холл"
12 Собор Сент-Патрик
13 Ливер-хаус
14 Рокфеллеровский центр
15 Панамерикан билдинг и Большой Центральный вокзал
16 Нью-Мэдисон-сквер-гарден и Пенсильванский вокзал
17 Нью-Йоркская публичная библиотека
18 Крайслер-билдинг
19 Дейли ньюс билдинг
20 Здание Организации Объединенных Наций
21 Эмпайр стейт билдинг
22 Церковь Трансфигурейшен-чёрч (Литл-чёрч-эраунд-зе-корнер)
23 Церковь Грейс-чёрч
24 Нью-Йоркский университет
25 Церковь Сент-Маркс-ин-зе-Бауэри
26 Муниципалитет
27 Ратуша
28 Центр международной торговли
29 Церковь Тринити-чёрч
30 Американская фондовая биржа
31 Федеральный резервный банк
32 „Чейз Манхаттан банк"
33 Нью-Йоркская фондовая биржа
34 „Фёрст нэшонал сити банк"
35 Уолл-стрит
36 Таможня
37 Нью-Йоркский ботанический сад
38 Испанское общество Америки
39 Музей американских индейцев
40 Колумбийский университет
41 Собор Сент-Джон зе Дивайн
42 Бронксский зоопарк
43 Статуя Свободы
44 Бруклинский музей
МАСШТАБ 1:300 000
3 0 3 6 9 12 км

С. Уайт), крупные инж. сооружения (Бруклинский мост, 1869—83, инж. Дж. и У. Рёблинги). Известные небоскрёбы: Трибюн-билдинг (1874, арх. Р. М. Хант), Вулворт-билдинг (1911—13, арх. К. Гилберт), Мак-Гроу-Хилл-билдинг (1928—31, арх. Р. Худ, Ф. Годли, Ж. А. Фуйю), Эмпайр стейт билдинг (102 этажа; 1930—31, архит. фирма «Шрив, Лэмб и Хармон»), Рокфеллеровский центр (группа зданий, 1931—40, арх. Б. У. Моррис и др.), здания штаб-квартиры ООН (1947—52, арх. У. К. Харрисон, М. Абрамовиц и др.), Ливер-хаус (1950—52, арх. Л. Скидмор, Н. А. Оуингс, Дж. О. Мерилл, Г. Баншафт), Сигрем-билдинг (1956—58, арх. Л. Мис ван дер Роэ, Ф. Джонсон; илл. см. т. 16, табл. XXII, стр. 320—321), «Чейз Манхаттан банк» (1961, арх. Скидмор, Оуингс, Мерилл), две высочайшие в городе 110-этажные башни Центра междунар. торговли (выс. 412 *м*, 1971—73, арх. М. Ямасаки, Э. Рот и др.). Важные произв. совр. архитектуры: Музей Соломона Р. Гуггенхейма (1956—59, арх. Ф. Л. Райт; илл. см. т. 2, стр. 300), аэровокзал компании TWA в аэропорту Дж. Кеннеди (1962, арх. Э. Сааринен; илл. см. т. 2, табл. XXXIX, стр. 480—481), Музей амер. иск-ва Уитни (1966, арх. М. Л. Брёйер); Линкольновский центр исполнительских искусств — Филармонический зал (1962, арх. М. Абрамовиц), Театр штата Нью-Йорк (1964, арх. Ф. Джонсон), театр «Вивиан Бомонт» (1965, арх. Э. Сааринен), «Метрополитен-опера» (1966, арх. У. К. Харрисон). Крупнейшие мосты — Дж. Вашингтона через р. Гудзон (1931, инж. О. Амман, арх. К. Гилберт; 2-й ярус — 1961) и Веррацано-Нарроус (дл. 4820 *м*, длина центр. пролёта 1298 *м*; 1964, инж. О. Амман), соединяющий Бруклин с Ричмондом. Памятники: статуя Свободы (1886, скульптор Ф. Бартольди, арх. Р. М. Хант), арка Вашингтона (1895, арх. Ч. Ф. Мак-Ким, У. Мид, С. Уайт).

Илл. см. на вклейке, табл. XIII (стр. 112—113).

Учебные заведения, научные и культурные учреждения. В Н.-Й. находятся 6 ун-тов (Колумбийский, Нью-Йоркский, Нью-Йоркский городской, Рокфеллеровский, Фордемский ун-ты, ун-т Ешива), св. 40 колледжей (Бруклинский, Нью-Йоркский городской, Манхаттанский, Ричмондский и др.). В числе крупнейших науч. учреждений — Нью-Йоркская АН, Амер. академия иск-в и лит-ры, Академия политич. наук, Нью-Йоркская мед. академия, Математич. ин-т им. Куранта, Бруклинский политехнич. ин-т, Ин-т физики, Амер. ин-т химии, Амер. ин-т аэронавтики и астронавтики, Амер. ин-т инженеров-химиков, Амер. ин-т инженеров-электриков и электроников и др., большинство науч. об-в и ассоциаций США по обществ. и гуманитарным наукам объединяет Амер. совет познават. об-в.

Крупнейшие библиотеки — Нью-Йоркская публичная б-ка, б-ка Колумбийского ун-та, Коммерческая б-ка, Бруклинская публичная б-ка и Публичная б-ка в Куинсе, спец. б-ки, в т. ч. Б-ка Амер. музея естеств. истории, Б-ка Нью-Йоркской мед. академии, Б-ка Нью-Йоркского историч. об-ва, Б-ка ООН им. Д. Хаммаршельда и др. Музеи — *Метрополитен-музей*, Музей амер. иск-ва Уитни, Музей совр. иск-ва (см. *Нью-Йоркский музей современного искусства*), Музей Соломона Р. Гуггенхейма, Амер. музей естеств. истории, Музей декоративного иск-ва Купера — Хьюитта, Музей примитивного иск-ва, Музей амер. индейцев, Галерея совр. иск-ва Хантингтона — Хартфорда, Музей города Н.-Й. и др.

В Н.-Й. ок. 40 т. н. бродвейских и ок. 30 т. н. внебродвейских театр. зданий, к-рые арендуются продюсерами для каждой очередной премьеры, в т. ч. «Элвин-тиэтр», «Бродвей-тиэтр» и «Провинстаун плейхаус». В нач. 1960-х гг. создан Линкольновский центр исполнительских искусств, в составе к-рого «Метрополитен-опера», репертуарный драматич. театр «Вивиан Бомонт», Филармонич. зал, «Нью-Йорк сити балле», Джульярдская школа (консерватория), театр. б-ка и музей. В Н.-Й. имеются также концертные залы «Карнеги-холл», «Радио сити мюзик-холл» и др.; Бруклинская академия музыки.

Лит.: Wilson J. G., The memorial history of the city of New York, v. 1—4, N. Y., 1892—93; Brown H. C., The story of old New York, N. Y., [1934]; Chanin A. L., Art guide to New York, N. Y., 1965.

«НЬЮ-ЙОРК ДЕЙЛИ НЬЮС» («The New York daily news» — «Нью-Йоркские ежедневные новости»), ежедневная газета в США. Осн. в 1919. Издаётся в Нью-Йорке. Известна публикациями реакц. характера. Тираж (1974) 2,1 млн. экз., воскресного выпуска — 3,1 млн. экз.

«НЬЮ-ЙОРК ПОСТ» («New York Post» — «Нью-Йоркская почта»), ежедневная вечерняя газета в США. Осн. в 1801. Издаётся в Нью-Йорке. Отражает интересы влиятельных монополистич. кругов США. Тираж (1974) св. 708 тыс. экз.

«НЬЮ-ЙОРК ТАЙМС» («New York Times» — «Нью-Йоркское время»), ежедневная газета в США. Осн. в 1851. Издаётся в Нью-Йорке компанией «Нью-Йорк таймс компани». Формально считается независимой. Отражает точку зрения довольно влиятельных в стране либерально настроенных кругов сев.-вост. штатов. Тираж (1974) св. 895 тыс. экз., воскресного выпуска («Нью-Йорк таймс мэгэзин») — ок. 1,5 млн. экз. Латиноамер. и европ. издания выходят соответственно в Лиме (Перу) и Париже (Франция).

НЬЮ-ЙОРКСКИЙ МУЗЕЙ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА (Museum of Modern Art), крупнейшее в США собрание иск-ва последней четв. 19—20 вв. Осн. в 1929. Обширные коллекции музея (живопись, скульптура, графика, декоративно-прикладное иск-во, дизайн, архитектура, фотоискусство, фильмотека) и его постоянно обновляющиеся выставки, а также просветительная деятельность делают Н.-Й. м. с. и. ведущим центром пропаганды новейших течений европ. и амер. иск-ва, гл. обр. модернистских. В музее хранятся «Герника» П. Пикассо, произв. П. Сезанна, А. Майоля, А. Матисса, Д. Сикейроса, Д. Риверы, Х. К. Ороско, Э. Хоппера, Э. Уайета и мн. др.

Лит.: Painting and sculpture in the Museum of Modern Art. A catalogue, N. Y., 1958.

НЬЮ-ЙОРК-СТЕЙТ-БАРДЖ-КАНАЛ (New York State Barge Canal), система канализованных водных путей на С.-В. США, в шт. Нью-Йорк. Протяжённость ок. 835 *км*. Состоит из Эри-канала (дл. 540 *км*), тянущегося от оз. Эри (у г. Буффало) до р. Гудзон (у г. Кохос) и связывающего Великие озёра с Атлантич. океаном, и ряда ответвлений: канал Осуиго соединяет Эри-канал с оз. Онтарио, канал Шамплейн — р. Гудзон с оз. Шамплейн и р. Св. Лаврентия, канал Кейюга-Сенека — Эри-канал с оз. Кейюга и Сенека. Построенный в 19 в. канал сыграл важную роль в экономике США. Ныне постепенно утрачивает своё значение. Объём перевозок ок. 4 млн. *т* в год (гл. обр. стройматериалы, а также нефтепродукты, зерно).

НЬЮКАСЛ, Ньюкасл-эпон-Тайн (Newcastle upon Tyne), город в Великобритании. Адм. центр графства Нортамберленд. 222,2 тыс. жит. (1971). Транспортный узел, порт в эстуарии р. Тайн, близ её впадения в Северное м. Центр конурбации *Тайнсайд*. Из отраслей пром-сти представлены судостроение и судоремонт, электротехническая промышленность, котло- и турбостроение, произ-во судовых двигателей, горно-шахтного и др. оборудования. Торгово-финансовый центр. В Н. — ун-т (с 1963); музей науки и техники, где экспонируется паровоз Дж. Стефенсона. Сохранились остатки рим. вала (2 в.) и гор. стен (с 1265). Планировка города стихийная; в нач. 19 в. частично перестроены нек-рые улицы (архитекторы Дж. Добсон, Р. Грейнджер). Романский замок (ок. 1080), донжон (1172—77), «Чёрные ворота» (сер. 13 в.), позднеготич. собор (ок. 1216—1359, башня — 2-я треть 15 в.), ратуша (сер. 17 в., арх. Р. Троллоп). Железный 2-ярусный мост (1845—49, инж. Р. Стивенсон). Здание судостроит. компании (1943—52, арх. Р. Шепперд).

Ньюкасл-эпон-Тайн.

Лит.: Middlebrook S., Newcastle-upon-Tyne..., Newcastle-upon-Tyne, 1950.

НЬЮКАСЛ (Newcastle), город в Австралии, в шт. Новый Южный Уэльс. 351 тыс. жит. (1971; с пригородами). Порт на берегу Тасманова м., в устье р. Хантер. Ж.-д. станция. Центр крупного угольного бассейна. Чёрная металлургия. Судостроение. Автомоб. и хим. пром-сть. Вывоз угля.

НЬЮКАСЛ (Newcastle), город на востоке ЮАР, в пров. Наталь, у подножия Дра-

коновых гор. Ж. д. связан с портом Дурбан. 17,5 тыс. жит. (1970). Центр добычи коксующегося угля. Металлургич. з-д.

НЬЮКОМ, Ньюкомб (Newcomb) Саймон (Симон) (12.3.1835, Уоллис, Новая Шотландия,—11.7.1909, Вашингтон), американский астроном. Род. в Канаде. В 1853 переехал в США. В 1861—77 проф. математики в Морской академии и астроном-наблюдатель Морской обсерватории в Вашингтоне; в 1877—97 руководитель Амер. морского астрономич. ежегодника («Nautical Almanae»). Осн. труды по изучению движения больших планет, определению астрономич. постоянных и составлению каталогов точных положений звёзд. Занимался также теорией движения Луны, спутников планет, теорией солнечных затмений, проблемой происхождения астероидов и др.

Соч.: A compendium of spherical astronomy, N. Y.— L., 1906; The elements of the four inner planets and the fundamental constants of astronomy, Wash., 1895; Researches of the motion of the Moon, Wash., 1878; в рус. пер.— Астрономия для всех, Од., 1905.

НЬЮКОМЕН (Newcomen) Томас (28.2.1663, Дартмут,— 7.8.1729, Лондон), английский изобретатель. Кузнец по профессии. В 1705 совместно с лудильщиком Дж. Коули построил паровой насос, опыты по совершенствованию к-рого продолжались ок. 10 лет, пока он не начал исправно работать (1712). В этой установке двигатель соединён с насосом. Своё изобретение Н. не мог запатентовать, т. к. паровой водоподъёмник был запатентован в 1698 Т. *Севери*, с к-рым Н. позднее сотрудничал. Паровая машина Н. не была универсальным двигателем и могла работать только как насос. Однако заслуга Н. в том, что он одним из первых реализовал идею использования пара для получения механич. работы. Его имя носит Общество историков техники Великобритании.

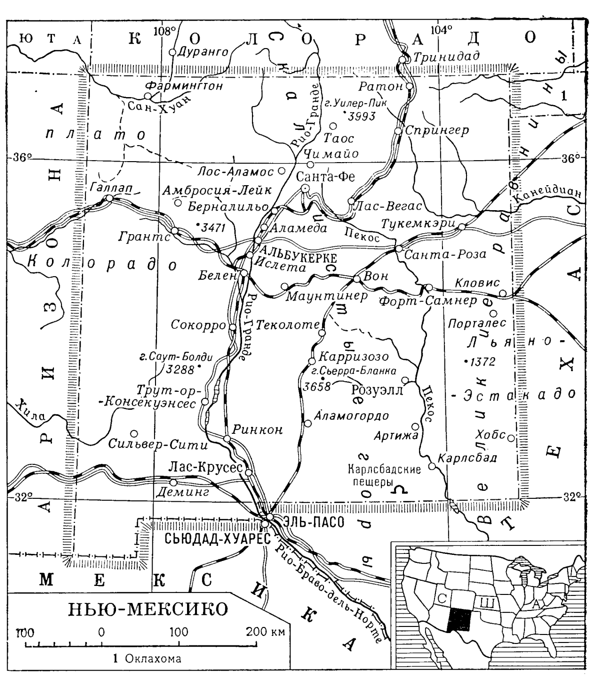
Лит.: Конфедератов И. Я., История теплоэнергетики. Начальный период (17—18 вв.), М.— Л., 1954.

НЬЮ-ЛО́НДОН (New London), город на С.-В. США, в шт. Коннектикут. 32 тыс. жит. (1970), с соседними городами Норуич и *Гротон* и общей пригородной зоной — ок. 200 тыс. жит. Порт при впадении р. Темс в прол. Лонг-Айленд. Маш.-строит., металлообр., текст., швейная, фармацевтич. пром-сть; судостроение. База подводных лодок. Осн. в 1646.

НЬЮ-МЕ́КСИКО (New Mexico), штат на Ю.-З. США, в басс. р. Рио-Гранде. Граничит с Мексикой. Пл. 315 тыс. *км*^{2}. Нас. 1 млн. чел. (1970), в т. ч. 69,8% городского. Значит. часть населения — индейцы (73 тыс. чел. в 1970) и мексиканцы. Адм. ц.— г. Санта-Фе, гл. экономич. центр — г. Альбукерке. Б. ч. территории занята Скалистыми горами (выс. до 4000 *м*) и плато (Льяно-Эстакадо, Колорадо). Климат субтропический засушливый. На плато саванная и степная растительность, горы покрыты преим. сосновым лесом.

В добывающей пром-сти 17 тыс. занятых. В Н.-М. находится ок. $^2/_3$ разведанных запасов урана в США. Добыча урановой руды (5 тыс. *т* U_3O_8 в 1971, центр — Амбросия-Лейк), калийных солей (2,2 млн. *т* K_2O, св. 80% их добычи в США; гл. центр — Карлсбад), нефти (18 млн. *т*), природного газа (34 млрд. *м*^{3}), меди (150 тыс. *т*), цинка (16 тыс. *т*), полиметаллов. В обрабат. пром-сти 21 тыс. занятых. Осн. отрасли: цветная металлургия, пищ., атомная пром-сть (главные центры — Лос-Аламос, Сандия). Мощность электростанций 3,6 *Гвт*. В с. х-ве преобладает пастбищное животноводство (св. $^3/_4$ товарной с.-х. продукции). Поголовье кр. рог. скота 1,3 млн. (из них молочного 35 тыс.), овец 0,8 млн. На орошаемых землях возделывают травы, хлопчатник, сорго, пшеницу, овощи. Туризм. *В. М. Гохман.*

В 16 в. терр. Н.-М., населённая индейскими племенами, была завоёвана испанцами. В 1771 включена в состав исп. колонии Новая Испания. Во время *Войны за независимость испанских колоний в Америке 1810—26* вошла (в 1821) в состав Мексики. В ходе *американо-мексиканской войны 1846—48* захвачена США. В 1850 на захваченных землях была образована территория Нью-Мексико (включавшая в тот период также терр. совр. штатов Юта и Аризона, а также часть терр. Техаса и Колорадо). С 1912 Н.-М. — 47-й штат США.



НЬЮ́МЕН (Newman) Джон Генри (21.2.1801, Лондон,— 11.8.1890, Эджбастон, близ Бирмингема), английский теолог, педагог-теоретик, публицист и церк. деятель. Сын банкира. Окончив Оксфордский ун-т, до 1833 совмещал университетское преподавание с должностью викария. Уже в первом соч. «Ариане IV столетия» (1833) предуказано направление дальнейших попыток Н. укрепить религ. доктрину англиканской церкви. Однако осуществляя этот замысел в 90 периодически публиковавшихся «Трактатах на злобу дня» (1833—41), целью к-рых было провозглашено приостановить «засилье либерализма в религиозной мысли» и оживить в умах «истинное понятие о соотношении англиканства и католической религии в целом», Н. всё дальше отходил от англиканства. В 1845 он перешёл в католичество, в 1847 стал священником римско-католич. церкви. В 1854—58 Н.— ректор католич. ун-та в Дублине. С 1879 кардинал. В соч. «Оправдание своей жизни, или История моих религиозных взглядов» (1864) проповедовал активное принятие авторитарных религ. воззрений на основе интуиции и с помощью напряжения воли и нравств. чувства. Это положение Н. философски развил в «Грамматике согласия» (1870). Соч. Н. получили широкое распространение в католич. среде и были переведены на разные языки. В спорах между представителями *томизма* и скотизма Н. был на стороне последователей *Иоанна Дунса Скота*, защищал принцип свободной от схоластич. рамок «открытой теологии», явившись, т. о., одним из предшественников обновления и модернизации католицизма в сер. 20 в.

Соч.: Works, v. 1—37, L., 1868—81; Essays and sketches, v. 1—3, N. Y., 1948; The letters and diaries, v. 1—18, L.— N. Y., 1961—68; The philosophical notebook of J. H. Newman (in 2 vol.), v. 1, N. Y., 1969.

Лит.: Ward W., The life of Cardinal Newman, v. 1—2, L., 1912; Bouyer L., Newman. Sa vie, sa spiritualité, P., 1952; Hollis Ch., Newman and the modern world, N. Y., 1968. *В. С. Муравьёв.*

НЬЮ-ПЛИ́МУТ (New Plymouth), город в Новой Зеландии, на Сев. острове. 39,7 тыс. жит. (1972). Порт на берегу зал. Сев. Таранаки, ж.-д. станция. Кожевенная, мясная, текст., хим. пром-сть. Близ Н.-П.— добыча нефти и природного газа.

НЬЮ́ПОРТ (Newport), город-графство в Великобритании, в Уэльсе, адм. ц. графства Монмутшир. 112 тыс. жит. (1971). Важный транспортный узел, порт на р. Аск, близ её впадения в эстуарий р. Северн. Индустриальный центр. Осн. отрасли: чёрная металлургия, машиностроение и металлообработка, хим. пром-сть. Вывоз продукции металлургич. пром-сти; ввоз жел. руды.

НЬЮ́ПОРТ (Newport), приморский климатич. курорт на юж. побережье Великобритании, в Англии (графство Хэмпшир), на о. Уайт (в прол. Ла-Манш), к Ю.-З. от Портсмута. Климат умеренно влажный и тёплый. Зима мягкая (ср. темп-ра янв. 5 °С), лето умеренно прохладное (ср. темп-ра июля 16 °С); осадков ок. 600 *мм* в год. Лечебные средства: солнечно-воздушные ванны, морские купания. Лечение больных с анемиями, повторными катарами верхних дыхат. путей, реконвалесцентов и др. Мелкогалечный пляж. Парусный, гребной спорт.

НЬЮ́ПОРТ (Newport), приморский климатич. курорт на Атлантич. побережье США, в шт. Род-Айленд (на о. Род-Айленд). Климат тёплый, морской. Лето жаркое, солнечное (ср. темп-ра июля 28 °С), зима мягкая (ср. темп-ра янв. 0 °С); осадков ок. 1000 *мм* в год. Лечение больных с функциональными расстройствами нервной системы, повторными катарами верхних дыхат. путей, ожирением, сердечно-сосудистыми нарушениями функционального характера. Плавательные бассейны, солярий, благоустроенный пляж, частные виллы. Используется в основном для отдыха и туризма.

НЬЮПОРТ-НЬЮС (Newport News), город на юге США, в шт. Виргиния. 138 тыс. жит. (1970; с пригородами 292 тыс.). Порт в зал. Хэмптон-Родс, при впадении в него р. Джеймс. Грузооборот 13 млн. *т* (1970), в основном вывоз кам. угля, табака. В пром-сти 27 тыс. занятых. Одна из крупнейших верфей США (в т. ч. строительство атомных подводных лодок). Металлообработка и произ-во крупных металлоконструкций (для хим. и атомной пром-сти), нефтеперерабат., хим., консервная пром-сть. Рыболовство. Осн. в 1621.

НЬЮПО́РТСКОЕ ВОССТА́НИЕ, восстание горняков Уэльса, организованное чартистами в нояб. 1839 в г. Ньюпорт; явилось кульминац. событием первого этапа чартистского движения (см. *Чартизм*). Н. в. было вызвано крайне тяжёлым положением шахтёров и усилившимся среди них недовольством в результате отклонения парламентом петиции летом 1839 и арестов чартистских агитаторов. На рассвете 4 нояб. в Ньюпорт вступили 3 повстанческих отряда (общая числ. 3 тыс. чел.). Заранее стянутые сюда правительств. войска и полиция открыли по слабовооруж. повстанцам огонь и разгромили их. 9 участников восстания были убиты, 50 ранены, 125 арестованы. После поражения Н. в. преследования чартистов усилились.

Лит. см. при ст. *Чартизм.*

НЬЮ-РОШЕ́ЛЛ (New Rochelle), город на С.-В. США, в шт. Нью-Йорк, на берегу прол. Лонг-Айленд; северный жилой пригород Нью-Йорка. 75 тыс. жит. (1970). Произ-во хирургич. инструментов, приборов, игрушек, парфюмерных изделий.

«НЬЮ́СУИК» («Newsweek» — «Новости недели»), еженедельный журнал в США. Осн. в 1933. Издаётся в Нью-Йорке. Тираж (1974) 2 млн. экз. Имеет также ряд междунар. изданий, выходящих в различных странах. Публикует статьи и др. материалы по политич. и социально-экономич. вопросам.

НЬЮ́ТОН (Newton) Исаак (4.1.1643, Вулсторп, около Грантема,— 31.3.1727, Кенсингтон), английский физик и математик, создавший теоретич. основы механики и астрономии, открывший закон всемирного тяготения, разработавший (наряду с Г. *Лейбницем*) дифференциальное и интегральное исчисления, изобретатель зеркального телескопа и автор важнейших экспериментальных работ по оптике.

Н. родился в семье фермера; отец Н. умер незадолго до рождения сына. В 12 лет Н. начал учиться в Грантемской школе, в 1661 поступил в Тринити-колледж Кембриджского ун-та в качестве субсайзера (так назывались бедные студенты, выполнявшие для заработка обязанности слуг в колледже), где его учителем был известный математик И. *Барроу*. Окончив университет, Н. в 1665 получил учёную степень бакалавра. В 1665—67, во время эпидемии чумы, находился в своей родной деревне Вулсторп; эти годы были наиболее продуктивными в науч. творчестве Н. Здесь у него сложились в основном те идеи, к-рые привели его к созданию дифференциального и интегрального исчислений, к изобретению зеркального телескопа (собственноручно изготовленного им в 1668; см. *Ньютона система рефлектора*), открытию закона всемирного тяготения (см. *Ньютона закон тяготения*), здесь он провёл опыты над разложением света (см. *Дисперсия света*). В 1668 Н. была присвоена степень магистра, а в 1669 Барроу передал ему почётную люкасовскую физико-математическую кафедру, к-рую Н. занимал до 1701. В 1671 Н. построил второй зеркальный телескоп — бо́льших размеров и лучшего качества. Демонстрация телескопа произвела сильное впечатление на современников, и вскоре после этого Н. был избран (в янв. 1672) чл. Лондонского королевского об-ва (в 1703 стал его президентом). В 1687 он опубликовал свой грандиозный труд «Математические начала натуральной философии» (кратко — «Начала»). В 1695 получил должность смотрителя Монетного двора (этому, очевидно, способствовало то, что Н. изучал свойства металлов). Н. было поручено руководство перечеканкой всей английской монеты. Ему удалось привести в порядок расстроенное монетное дело Англии, за что он получил в 1699 пожизненное высокооплачиваемое звание директора Монетного двора. В том же году Н. избран иностр. чл. Парижской АН. В 1705 за науч. труды он возведён в дворянское достоинство. Похоронен Н. в англ. нац. пантеоне — Вестминстерском аббатстве.

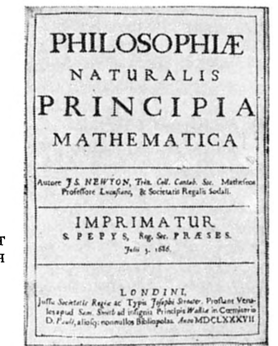
И. Ньютон.

Зеркальный телескоп И. Ньютона, хранящийся в Лондонском королевском обществе.

Осн. вопросы механики, физики и математики, разрабатывавшиеся Н., были тесно связаны с науч. проблематикой его времени. Оптикой Н. начал интересоваться ещё в студенческие годы, его исследования в этой области были связаны со стремлением устранить недостатки оптич. приборов. В первой оптич. работе «Новая теория света и цветов», доложенной им в Лондонском королевском об-ве в 1672, Н. высказал свои взгляды о «телесности света» (корпускулярную гипотезу света). Эта работа вызвала бурную полемику, в к-рой противником корпускулярных взглядов Н. на природу света выступил Р. *Гук* (в то время господствовали волновые представления). Отвечая Гуку, Н. высказал гипотезу, сочетавшую корпускулярные и волновые представления о свете. Эту гипотезу Н. развил затем в соч. «Теория света и цветов», в к-ром он описал также опыт с *Ньютона кольцами* и установил периодичность света. При чтении этого соч. на заседании Лондонского королев. об-ва Гук выступил с притязанием на приоритет, и раздражённый Н. принял решение не публиковать оптич. работ. Многолетние оптич. исследования Н. были опубликованы им лишь в 1704 (через год после смерти Гука) в фундаментальном труде «Оптика». Принципиальный противник необоснованных и произвольных гипотез, Н. начинает «Оптику» словами: «Мое намерение в этой книге — не объяснять свойства света гипотезами, но изложить и доказать их рассуждениями и опытами» (Ньютон И., Оптика..., М., 1954, с. 9). В «Оптике» Н. описал проведённые им чрезвычайно тщательные эксперименты по обнаружению дисперсии света — разложения с помощью призмы белого света на отдельные компоненты различной цветности и преломляемости и показал, что дисперсия вызывает искажение в линзовых оптических системах — *хроматическую аберрацию.* Ошибочно считая, что устранить искажение, вызываемое ею, невозможно, Н. сконструировал зеркальный телескоп. Наряду с опытами по дисперсии света Н. описал интерференцию света в тонких пластинках и изменение интерференционных цветов в зависимости от толщины пластинки в кольцах Ньютона. По существу Н. первым измерил длину световой волны. Кроме того, он описал здесь свои опыты по дифракции света.

«Оптика» завершается спец. приложением — «Вопросами», где Н. высказывает свои физич. взгляды. В частности, здесь он излагает воззрения на строение вещества, в к-рых присутствует в неявном виде понятие не только атома, но и молекулы. Кроме того, Н. приходит к идее иерархического строения вещества: он допускает, что «частички тел» (атомы) разделены промежутками — пустым пространством, а сами состоят из более мелких частичек, также разделённых пустым пространством и состоящих из ещё более мелких частичек, и т. д. до твёрдых неделимых частичек. Н. вновь рассматривает здесь гипотезу о том, что свет может представлять собой сочетание движения материальных частиц с распространением волн эфира.

Вершиной науч. творчества Н. являются «Начала», в к-рых Н. обобщил результаты, полученные его предшественниками (Г. *Галилей*, И. *Кеплер*, Р. *Декарт*, X. *Гюйгенс*, Дж. *Борелли*, Гук, Э. *Галлей* и др.), и свои собственные исследования и впервые создал единую стройную систему земной и небесной механики, которая легла в основу всей классической физики. Здесь Н. дал определения исходных понятий — количества материи, эквивалентного массе, плотности; количества движения, эквивалентного импульсу, и различных видов силы. Формулируя понятие количества материи, Н. исходил из представления


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA

Autore JS. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.

IMPRIMATUR
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostant Venales apud Sam. Smith ad insignia Principis Walliæ in Cœmiterio D. Pauli, aliosq; nonnullos Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

Титульный лист первого издания «Начал».

о том, что атомы состоят из некой единой первичной материи; плотность Н. понимал как степень заполнения единицы объёма тела первичной материей. Н. впервые рассмотрел основной метод феноменологич. описания любого физического воздействия через посредство силы. Определяя понятия пространства и времени, он отделял «абсолютное неподвижное пространство» от ограниченного подвижного пространства, наз. «относительным», а равномерно текущее, абсолютное, истинное время, наз. «длительностью»,— от относительного, кажущегося времени, служащего в качестве меры «продолжительности». Эти понятия времени и пространства легли в основу классич. механики. Затем Н. сформулировал свои 3 знаменитые «аксиомы, или законы движения»: закон инерции (открытый Галилеем, первый закон Н.), закон пропорциональности количества движения силе (второй закон Н.) и закон равенства действия и противодействия (третий закон Н.) — т. н. *Ньютона законы механики*. Из 2-го и 3-го законов он выводит закон сохранения количества движения для замкнутой системы.

Н. рассмотрел движение тел под действием центральных сил и доказал, что траекториями таких движений являются конические сечения (эллипс, гипербола, парабола). Он изложил своё учение о всемирном тяготении, сделал заключение, что все планеты и кометы притягиваются к Солнцу, а спутники — к планетам с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния, и разработал теорию движения небесных тел. Н. показал, что из закона всемирного тяготения вытекают *Кеплера законы* и важнейшие отступления от них. Так, он объяснил особенности движения Луны (вариацию, попятное движение узлов и т. д.), явление прецессии и сжатие Юпитера, рассмотрел задачи притяжения сплошных масс, теории приливов и отливов, предложил теорию фигуры Земли.

В «Началах» Н. исследовал движение тел в сплошной среде (газе, жидкости) в зависимости от скорости их перемещения и привёл результаты своих экспериментов по изучению качания маятников в воздухе и жидкостях (см. *Ньютоновская жидкость*). Здесь же он рассмотрел скорость распространения звука в упругих средах. Н. доказал посредством математич. расчёта полную несостоятельность гипотезы Декарта, объяснявшего движение небесных тел с помощью представления о разнообразных вихрях в эфире, заполняющем Вселенную. Н. нашёл закон охлаждения нагретого тела. В этом же соч. Н. уделил значит. внимание закону механич. подобия, на основе к-рого развилась *подобия теория*.

Т. о., в «Началах» впервые дана общая схема строгого математич. подхода к решению любой конкретной задачи земной или небесной механики. Дальнейшее применение этих методов потребовало, однако, детальной разработки аналитич. механики (Л. *Эйлер*, Ж. Л. *Д'Аламбер*, Ж. Л. *Лагранж*, У. Р. *Гамильтон*) и гидромеханики (Эйлер и Д. *Бернулли*). Последующее развитие физики выявило пределы применимости механики Н. (см. *Относительности теория*, *Квантовая механика*, *Эйнштейн* А.).

Задачи естествознания, поставленные Н., потребовали разработки принципиально новых математич. методов. Математика для Н. была гл. орудием в физич. изысканиях; он подчёркивал, что понятия математики заимствуются извне и возникают как абстракция явлений и процессов физического мира, что по существу математика является частью естествознания.

Разработка *дифференциального исчисления* и *интегрального исчисления* явилась важной вехой в развитии математики. Большое значение имели также работы Н. по алгебре, интерполированию и геометрии. Основные идеи метода флюксий (см. *Флюксий исчисление*) сложились у Н. под влиянием трудов П. *Ферма*, Дж. *Валлиса* и его учителя И. Барроу в 1665—66. К этому времени относится открытие Н. взаимно обратного характера операций дифференцирования и интегрирования и фундаментальные открытия в области бесконечных рядов, в частности индуктивное обобщение т. н. теоремы о *Ньютона биноме* на случай любого действительного показателя. Вскоре были написаны и основные соч. Н. по анализу, изданные, однако, значительно позднее. Нек-рые математич. открытия Н. получили известность уже в 70-е гг. благодаря его рукописям и переписке.

В понятиях и терминологии метода флюксий с полной отчётливостью отразилась глубокая связь математич. и механич. исследований Н. Понятие непрерывной математич. величины Н. вводит как абстракцию от различных видов непрерывного механич. движения. Линии производятся движением точек, поверхности — движением линий, тела — поверхностей, углы — вращением сторон и т. д. Переменные величины Н. назвал флюентами (текущими величинами, от лат. fluo — теку). Общим аргументом текущих величин — флюент — является у Н. «абсолютное время», к к-рому отнесены прочие, зависимые переменные. Скорости изменения флюент Н. назвал флюксиями, а необходимые для вычисления флюксий бесконечно малые изменения флюент — «моментами» (у Лейбница они назывались дифференциалами). Таким образом, Н. положил в основу понятия флюксии (производной) и флюенты (первообразной, или неопределённого интеграла).

В соч. «Анализ при помощи уравнений с бесконечным числом членов» (1669, опубл. 1711) Н. вычислил производную и интеграл любой степенной функции. Различные рациональные, дробно-рациональные, иррациональные и нек-рые трансцендентные функции (логарифмическую, показательную, синус, косинус, арксинус) Н. выражал с помощью бесконечных степенных рядов. В этом же труде Н. изложил метод численного решения алгебраич. уравнений (см. *Ньютона метод*), а также метод для нахождения разложения неявных функций в ряд по дробным степеням аргумента. Метод вычисления и изучения функций их приближением бесконечными рядами приобрёл огромное значение для всего анализа и его приложений.

Наиболее полное изложение дифференциального и интегрального исчислений содержится в «Методе флюксий...» (1670—1671, опубл. 1736). Здесь Н. формулирует две основные взаимно-обратные задачи анализа: 1) определение скорости движения в данный момент времени по известному пути, или определение соотношения между флюксиями по данному соотношению между флюентами (задача дифференцирования), и 2) определение пройденного за данное время пути по известной скорости движения, или определение соотношения между флюентами по данному соотношению между флюксиями (задача интегрирования дифференциального уравнения и, в частности, отыскания первообразных). Метод флюксий применяется здесь к большому числу геометрич. вопросов (задачи на касательные, кривизну, экстремумы, квадратуры, спрямления и др.); здесь же выражается в элементарных функциях ряд интегралов от функций, содержащих квадратный корень из квадратичного трёхчлена. Большое внимание уделено в «Методе флюксий» интегрированию обыкновенных дифференциальных уравнений, причём основную роль играет представление решения в виде бесконечного степенного ряда. Н. принадлежит также решение нек-рых задач вариационного исчисления.

Во введении к «Рассуждению о квадратуре кривых» (осн. текст 1665—66, введение и окончательный вариант 1670, опубл. 1704) и в «Началах» он намечает программу построения метода флюксий на основе учения о пределе, о «последних отношениях исчезающих величин» или «первых отношениях зарождающихся величин», не давая, впрочем, формального определения предела и рассматривая его как первоначальное. Учение Н. о пределе через ряд посредствующих звеньев (Ж. Л. Д'Аламбер, Л. Эйлер) получило глубокое развитие в математике 19 в. (О. Л. *Коши* и др.).

В «Методе разностей» (опубл. 1711) Н. дал решение задачи о проведении через $n+1$ данные точки с равноотстоящими или неравноотстоящими абсциссами параболич. кривой n-го порядка и предложил *интерполяционную формулу*, а в «Началах» дал теорию конич. сечений. В «Перечислении кривых третьего порядка» (опубл. 1704) Н. приводится классификация этих кривых, обобщаются понятия диаметра и центра, указываются способы построения кривых 2-го и 3-го порядка по различным условиям. Этот труд сыграл большую роль в развитии аналитической и отчасти проективной геометрии. Во «Всеобщей арифметике» (опубл. в 1707 по лекциям, читанным в 70-е гг. 17 в.) содержатся важные теоремы о симметрич. функциях корней алгебраич. уравнений, об отделении корней, о приводимости уравнений и др. Алгебра окончательно освобождается у Н. от геометрич. формы, и его определение числа не как собрания единиц, а как отношения длины любого отрезка к отрезку, принятому за единицу, явилось важным этапом в развитии учения о действительном числе.

Созданная Н. теория движения небесных тел, основанная на законе всемирного тяготения, была признана крупнейшими англ. учёными того времени и резко отрицательно встречена на европейском континенте. Противниками взглядов Н. (в частности, в вопросе о тяготении) были картезианцы (см. *Картезианство*), воззрения к-рых господствовали в Европе (в особенности во Франции) в 1-й пол. 18 в. Убедительным доводом в пользу теории Н. явилось обнаружение рассчитанной им приплюснутости земного шара у полюсов вместо выпуклостей, ожидавшихся по учению Декарта. Исключительную роль в укреплении авторитета теории Н. сыграла работа А. К. *Клеро* по учёту возмущающего действия Юпитера и Сатурна на движение кометы Галлея. Успехи теории Н. в решении задач небесной механики увенчались открытием планеты

Нептун (1846), основанном на расчётах возмущений орбиты Юпитера (У. *Леверье* и Дж. *Адамс*).

Вопрос о природе тяготения во времена Н. сводился в сущности к проблеме взаимодействия, т. е. наличия или отсутствия материального посредника в явлении взаимного притяжения масс. Не признавая картезианских воззрений на природу тяготения, Н., однако, уклонился от к.-л. объяснений, считая, что для них нет достаточных научно-теоретич. и опытных оснований. После смерти Н. возникло научно-философское направление, получившее название ньютонианства, наиболее характерной чертой к-рого была абсолютизация и развитие высказывания Н.: «гипотез не измышляю» («hypotheses non fingo») и призыв к феноменологическому изучению явлений при игнорировании фундаментальных науч. гипотез.

Надгробный памятник И. Ньютону в Вестминстерском аббатстве в Лондоне.

Могучий аппарат ньютоновской механики, его универсальность и способность объяснить и описать широчайший круг явлений природы, особенно астрономических, оказали огромное влияние на многие области физики и химии. Н. писал, что было бы желательно вывести из начал механики и остальные явления природы, и при объяснении нек-рых оптич. и химич. явлений сам использовал механич. модели. Влияние взглядов Н. на дальнейшее развитие физики огромно. «Ньютон заставил физику мыслить по-своему, „классически", как мы выражаемся теперь... Можно утверждать, что на всей физике лежал индивидуальный отпечаток его мысли; без Ньютона наука развивалась бы иначе» (Вавилов С. И., Исаак Ньютон, 1961, с. 194, 196).

Материалистические естественнонаучные воззрения совмещались у Н. с религиозностью. К концу жизни он написал сочинение о пророке Данииле и толкование Апокалипсиса. Однако Н. чётко отделял науку от религии. «Ньютон оставил ему (богу) ещё „первый толчок", но запретил всякое дальнейшее вмешательство в свою солнечную систему» (Ф. Энгельс, Диалектика природы, 1969, с. 171).

На рус. яз. переведены все основные работы Н.; большая заслуга в этом принадлежит А. Н. *Крылову* и С. И. *Вавилову*.

Соч.: Opera quae extant omnia. Commentariis illustravit S. Horsley, v. 1—5, L., 1779—85; в рус. пер.— Математические начала натуральной философии, с примечаниями и пояснениями А. Н. Крылова, в кн.: Крылов А. Н., Собр. трудов, т. 7, М.— Л., 1936; Лекции по оптике, пер. С. И. Вавилова, [М.], 1946; Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света, пер. и примечания С. И. Вавилова, 2 изд., М., 1954; Математические работы, пер. с лат. Д. Д. Мордухай-Болтовского, М.— Л., 1937; Всеобщая арифметика или книга об арифметическом синтезе и анализе, пер. А. П. Юшкевича, М.— Л., 1948.

Лит.: Вавилов С. И., Исаак Ньютон, М., 1961; Исаак Ньютон. 1643—1727. Сб. статей к трехсотлетию со дня рождения, под ред. С. И. Вавилова, М.— Л., 1943.

НЬЮТОН, единица силы *Международной системы единиц* (СИ). Названа в честь И. *Ньютона*; русское обозначение *н*, междунар. N. Н. равен силе, сообщающей телу массой 1 *кг* ускорение 1 *м/сек*² в направлении действия силы. С введением в практику Междунар. системы единиц Н. должен заменить другие единицы силы, в частности килограмм-силу (1 *кгс* = 9,80665 *н*), тонну-силу (1 *тс* = 9806,65 *н*), дину (1 *дин* = 10^{-5} *н*), англ. фунт-силу (1 lbf = 4,45 *н*) и др.

НЬЮТОН, гора на о. Западный Шпицберген (владение Норвегии), высшая точка архипелага Шпицберген (1712 *м*). Сложена кристаллич. породами. Впервые обследована Э. *Едерином* в 1899. Названа в честь И. *Ньютона*.

НЬЮТОН (Newton), город на С.-В. США, в шт. Массачусетс. 91 тыс. жит. (1970). Западный жилой и пром. пригород Бостона. В пром-сти 13 тыс. занятых. Радиоэлектронная, приборостроит., лёгкая пром-сть; общее машиностроение.

НЬЮТОНА БИНОМ, название формулы, выражающей любую целую положительную степень суммы двух слагаемых (бинома, двучлена) через степени этих слагаемых, а именно:

$$(a+b)^n = a^n + \frac{n}{1} a^{n-1} b + \frac{n(n-1)}{1\cdot 2} a^{n-2}b^2 + \ldots + \frac{n(n-1)\ldots(n+k+1)}{1\cdot 2\ldots k} a^{n-k}b^k + \ldots + b^n, \quad (1)$$

где n — целое положительное число, a и b — какие угодно числа.

Частными случаями Н. б. при $n = 2$ и $n = 3$ являются известные формулы для квадрата и куба суммы a и b: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$; при $n = 4$ получают $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$, и т. д.

Коэффициенты формулы (или разложения) Н. б. называют биномиальными коэффициентами; коэффициент при $a^{n-k}b^k$ обозначается так: $\binom{n}{k}$ или C_n^k. Последнее обозначение связано с *комбинаторикой*: C_n^k есть число сочетаний из n различных между собой элементов, взятых по k. Биномиальные коэффициенты обладают многими замечательными свойствами: все они целые положительные числа; крайние коэффициенты равны единице; коэффициенты членов, равноотстоящих от концов, одинаковы; коэффициенты возрастают от краёв к середине; сумма всех коэффициентов равна 2^n. Особенно важное значение имеет следующее свойство: сумма двух соседних коэффициентов в разложении $(a+b)^n$ равна определённому коэффициенту в разложении $(a+b)^{n+1}$; напр., суммы $1+3$, $3+3$, $3+1$ соседних коэффициентов в формуле для $(a+b)^3$ дают коэффициенты 4, 6 и 4 в формуле для $(a+b)^4$. Вообще:

$$C_n^k + C_n^{k+1} = C_{n+1}^{k+1}. \quad (2)$$

Пользуясь этим свойством, можно, отправляясь от известных коэффициентов для $(a+b)^1$, получить путём сложения биномиальные коэффициенты для любого n. Выкладки располагают в виде таблицы (см. *Арифметический треугольник*).

Формула Н. б. для целых положительных показателей была известна задолго до И. *Ньютона*; но им была указана (1676) возможность распространения этого разложения и на случай дробного или отрицательного показателя (хотя строгое обоснование этого было дано лишь Н. *Абелем*, 1826). В этом более общем случае формула Н. б. начинается так же, как формула (1); коэффициентом при $a^{n-k}b^k$ служит выражение $\frac{n(n-1)\ldots(n-k+1)}{1\cdot 2\ldots k}$, к-рое, в случае целого положительного n, обращается в нуль при всяком $k > n$, вследствие чего формула (1) содержит лишь конечное число членов. В случае же дробного или отрицательного n все биномиальные коэффициенты отличны от нуля, и правая часть формулы содержит бесконечный ряд членов (биномиальный ряд). Если $|b| < |a|$, то этот ряд сходится, т. е., взяв достаточно большое число его членов, можно получить величину, сколь угодно близкую к $(a+b)^n$ (см. *Ряд*). Формула Н. б. играет важную роль во многих областях математики (алгебре, теории чисел и др.).

НЬЮТОНА ЗАКОН ТЯГОТЕНИЯ, закон всемирного тяготения, один из универсальных законов природы; согласно Н. з. т. все материальные тела притягивают друг друга, причём величина силы тяготения не зависит от физич. и химич. свойств тел, от состояния их движения, от свойств среды, где находятся тела. На Земле тяготение проявляется прежде всего в существовании силы тяжести, являющейся результатом притяжения всякого материального тела Землёй. С этим связан термин «гравитация» (от лат. gravitas — тяжесть), эквивалентный термину «тяготение».

Н. з. т., открытый в 17 в. И. *Ньютоном*, формулируется следующим образом. Каждые две материальные частицы притягивают друг друга с силой F, прямо пропорциональной их массам m_1 и m_2 и обратно пропорциональной квадрату расстояния r между ними:

$$F = G\,\frac{m_1 m_2}{r^2}; \quad (1)$$

сила F направлена вдоль прямой, соединяющей эти частицы. Коэффициент пропорциональности G — постоянная величина, наз. *гравитационной постоянной* в системе СГС $G \approx 6{,}7\cdot 10^{-8}$ *дин*·*см*²·*г* $^{-2}$. Под «частицами» здесь подразумеваются тела, размеры к-рых пренебрежимо малы по сравнению с расстояниями между ними, т. е. материальные точки. Н. з. т. можно интерпретировать иначе, полагая, что каждая материальная точка с массой m_1 создаёт вокруг себя поле тяготения (гравитационное поле), в к-ром любая другая свободная материальная точка, находящаяся на расстоянии r от центра поля, приобретает ускорение, не зависящее от своей массы, равное

$$a = G\,\frac{m_1}{r^2} \quad (2)$$

и направленное к центру поля.

Силы тяготения (и гравитационные поля) отдельных интегральных частиц

обладают свойством *аддитивности*, т. е. сила, действующая на нек-рую частицу со стороны нескольких др. частиц, равна геометрич. сумме сил, действующих со стороны каждой частицы. Из этого следует, что тяготение между реальными материальными телами, с учётом их размеров, формы и распределения плотности вещества, можно определить, вычислив сумму сил тяготения (учитывающую направление составляющих сил) отдельных малых частиц, на к-рые можно мысленно разбить тела. Таким путём установлено, что шарообразное тело (однородное или со сферич. распределением плотности вещества) притягивает точно так же, как материальная точка, если расстояние r измеряется от центра шара.

В основном силы тяготения определяют характер движения небесных тел в космическом пространстве. Именно при изучении движения планет и их спутников был открыт Н. з. т. и впоследствии строго обоснован. В нач. 17 в. И. *Кеплером* были установлены эмпирич. путём осн. закономерности движения планет (*Кеплера законы*). Исходя из них, современники Ньютона (франц. астроном И. Бульо, итал. физик Дж. *Борелли*, англ. физик Р. *Гук*) высказывали соображения, что движение планет может быть объяснено действием силы, к-рая притягивает каждую планету к Солнцу и к-рая убывает пропорционально квадрату расстояния от Солнца. Однако только Ньютон в «Математических началах натуральной философии» (1687) впервые это строго доказал, опираясь на свои первые два закона механики (см. *Ньютона законы механики*) и на созданные им новые математич. методы, составившие основу дифференциального и интегрального исчисления. Ньютон доказал, что движение каждой планеты должно подчиняться первым двум законам Кеплера именно в том случае, если они движутся под действием силы тяготения Солнца в соответствии с формулой (1). Далее Ньютон показал, что движение Луны может быть приближённо объяснено с помощью аналогичного силового поля Земли и что сила тяжести на Земле есть результат воздействия этого же силового поля на материальные тела вблизи поверхности Земли. На основании 3-го закона механики Ньютон заключил, что притяжение есть взаимное свойство, и пришёл к формулировке своего закона тяготения для любых материальных частиц. Выведенный по эмпирич. данным, на основании результатов наблюдений, с неизбежностью приближённых, Н. з. т. представлял собой вначале рабочую гипотезу. В дальнейшем потребовалась колоссальная работа в течение более чем двухсот лет для строгого обоснования этого закона.

Н. з. т. явился основой *небесной механики*. В течение 17—19 вв. одной из осн. задач небесной механики было доказательство того, что гравитац. взаимодействие по закону Ньютона точно объясняет наблюдаемые движения небесных тел в Солнечной системе. Сам Ньютон показал, что взаимное притяжение между Землёй, Луной и Солнцем объясняет довольно точно ряд наблюдавшихся с давних пор особенностей в движении Луны (т. н. вариации, движение узлов, движение перигея, колебания наклона лунной орбиты), что Земля из-за своего вращения и вследствие действия сил тяготения между частицами вещества Земли должна быть сплюснута у полюсов; действием сил тяготения Ньютон объяснил также и явление *прецессии* земной оси, *приливы* и отливы и т. д. Одним из наиболее ярких в истории астрономии подтверждений справедливости Н. з. т. явилось открытие в 1845—46 планеты Нептун — результат предварительных теоретич. расчётов, предсказавших положение планеты. Современные теории движения Земли, Луны и планет, основанные на Н. з. т., отражают наблюдаемые движения этих тел во всех деталях, за исключением неск. эффектов (движения перигелиев Меркурия, Венеры, Марса), к-рые находят своё объяснение в релятивистской небесной механике, основанной на теории тяготения Эйнштейна (см. *Тяготение*).

Гравитац. взаимодействие в соответствии с Н. з. т. играет гл. роль в движении звёздных систем типа двойных и кратных звёзд, внутри звёздных скоплений и галактик. Однако гравитац. поля внутри звёздных скоплений и галактик имеют очень сложный характер, изучены ещё недостаточно, вследствие чего движения внутри них изучают методами, отличными от методов небесной механики (см. *Звёздная астрономия*). Гравитац. взаимодействие играет также существенную роль во всех космич. процессах, в к-рых участвуют скопления больших масс вещества. Н. з. т. является основой при изучении движения искусственных небесных тел, в частности искусств. спутников Земли и Луны, космич. зондов. На Н. з. т. опирается *гравиметрия*. Силы притяжения между обычными макроскопич. материальными телами на Земле могут быть обнаружены и измерены, но не играют сколько-нибудь заметной практич. роли. В микромире силы притяжения ничтожно малы по сравнению с внутримолекулярными и внутриядерными силами.

Ньютон оставил открытым вопрос о природе тяготения. Не было объяснено также и предположение о мгновенном распространении тяготения в пространстве (т. е. предположение о том, что с изменением положений тел мгновенно изменяется и сила тяготения между ними), тесно связанное с природой тяготения. Трудности, связанные с этим, были устранены лишь в теории тяготения Эйнштейна, представляющей собой новый этап в познании объективных законов природы.

Лит.: Исаак Ньютон. 1643—1727. Сб. ст. к трёхсотлетию со дня рождения, под ред. акад. С. И. Вавилова, М.— Л., 1943; Б е р р и А., Краткая история астрономии, пер. с англ., М.— Л., 1946; С у б б о т и н М. Ф., Введение в теоретическую астрономию, М., 1968. *Ю. А. Рябов.*

НЬЮ́ТОНА ЗАКО́НЫ МЕХА́НИКИ, три закона, лежащие в основе т. н. классич. *механики*. Сформулированы И. *Ньютоном* (1687). Первый закон: «Всякое тело продолжает удерживаться в своём состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменить это состояние». Второй закон: «Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует». Третий закон: «Действию всегда есть равное и противоположное противодействие, иначе, взаимодействия двух тел друг на друга между собой равны и направлены в противоположные стороны».

Н. з. м. появились как результат обобщения многочисл. наблюдений, опытов и теоретич. исследований Г. Галилея, Х. Гюйгенса, самого Ньютона и др.

Согласно современным представлениям и терминологии, в первом и втором законах под телом следует понимать *материальную точку*, а под движением — движение относительно *инерциальной системы отсчёта*. Математич. выражение второго закона в классич. механике имеет вид: $\frac{d(m\boldsymbol{v})}{dt} = \boldsymbol{F}$ или $m\boldsymbol{w} = \boldsymbol{F}$, где m — масса точки, $\boldsymbol{v}$ — её скорость, а $\boldsymbol{w}$ — ускорение, $\boldsymbol{F}$ — действующая сила (см. *Динамика*).

Н. з. м. перестают быть справедливыми для движения объектов очень малых размеров (элементарные частицы) и при движениях со скоростями, близкими к скорости света. См. *Квантовая механика, Относительности теория.*

Лит.: Г а л и л е й Г., Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки, относящихся к механике и местному движению, Соч., [пер. с лат.], т. 1, М.— Л., 1934; Н ь ю т о н И., Математические начала натуральной философии, пер. с лат., в кн.: К р ы л о в А. Н., Собр. трудов, т. 7, М.— Л., 1936. См. также лит. при ст. *Механика.* *С. М. Тарг.*

НЬЮ́ТОНА КО́ЛЬЦА, интерференционные *полосы равной толщины* в форме колец, расположенные концентрически вокруг точки касания двух поверхностей (двух сфер, плоскости и сферы и т. д.). Впервые описаны в 1675 И. *Ньютоном*. *Интерференция света* происходит в тонком зазоре (обычно воздушном), разделяющем соприкасающиеся тела; этот зазор играет роль тонкой плёнки, см. *Оптика тонких слоёв*. Н. к. наблюдаются и в проходящем и — более отчётливо — в отражённом свете. При освещении *монохроматическим светом* длины волны λ Н. к. представляют собой чередующиеся тёмные и светлые полосы. Светлые возникают в местах, где зазор вносит *разность хода* между прямым и дважды отражённым лучом (в проходящем свете) или между лучами, отражёнными от обеих соприкасающихся поверхностей (в отражённом свете), равную целому числу λ. Тёмные кольца образуются там, где разность хода лучей равна целому нечётному числу λ/2. Разность хода определяется *оптической длиной пути* луча в зазоре и изменением фазы световой волны при отражении (см. *Отражение света*). Так, при отражении от границы воздух — стекло фаза меняется на π, а при отражении от границы стекло — воздух остаётся неизменной. Поэтому в случае двух стеклянных поверхностей m-е тёмное Н. к.

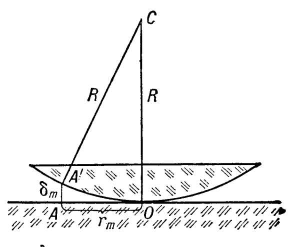


Рис. 1. К выводу соотношения между радиусами r_m колец Ньютона в отражённом свете, радиусом R сферической линзы и длиной волны λ освещающего монохроматического света. O — точка касания сферы и плоскости; $AA' = \delta_m$ — толщина воздушного зазора в области образования m-го тёмного кольца. Применяя теорему Пифагора к прямоугольному треугольнику, малый катет (равный r_m) к-рого составляет перпендикуляр, опущенный из A′ на CO, получим $r_m = R^2 - (R - \delta_m)^2 \approx 2R\delta_m$, откуда условие $\delta_m = \lambda_m/2$ даёт $r_m = \sqrt{R\lambda_m}$.

в отражённом свете соответствует разности хода $m\lambda$ (т. е. толщине зазора $\delta_m = m\lambda/2$), где m — целое число. При касании сферы и плоскости (рис. 1) $r_m = (m\lambda R)^{1/2}$. По теореме Пифагора, для треугольников с катетами r_n и r_m $R^2 = (R - \lambda n/2)^2 + r_n^2$ и $R^2 = (R - \lambda m/2)^2 + r^2_m$, откуда следует — в пренебрежении очень малыми членами $(m\lambda/2)^2$ и $(n\lambda/2)^2$ и др. — часто используемая формула для Н. к.: $R = (r_n^2 - r^2_m)/\lambda(n - m)$. Эти соотношения позволяют с хорошей точностью определять λ по измеренным r_m и r_n либо, если λ известна, измерять радиусы поверхностей линз (рис. 2). Н. к. используются

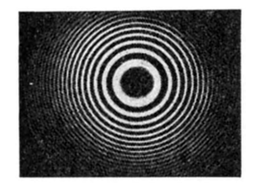


Рис. 2. Фотография колец Ньютона в отражённом свете.

также для контроля правильности формы сферич. и плоских поверхностей (рис. 3). При освещении немонохроматич. (напр., белым) светом Н. к. стано-

Рис. 3. Кольца Ньютона, полученные с посеребрёнными поверхностями. Извилины полос выявляют дефекты поверхностей.

вятся цветными, причём чередование цветов в них существенно отличается от обычного радужного из-за переналожения систем колец, соответствующих разным m. Наиболее отчётливо Н. к. наблюдаются при использовании сферич. поверхностей малых радиусов кривизны (толщина зазора мала на большем расстоянии от точки касания).

Лит.: Шишловский А. А., Прикладная физическая оптика, М., 1961; Дитчберн Р., Физическая оптика, пер. с англ., М., 1965. *А. П. Гагарин.*

НЬЮТОНА МЕ́ТОД, метод приближённого нахождения корня x_0 уравнения $f(x) = 0$, называемый также методом касательных. Н. м. состоит в том, что по исходному («первому») приближению $x = a_1$ находят второе (более точное), проводя касательную к графику (см. рис.) $y = f(x)$ в точке $A[a_1, f(a_1)]$ до её пересечения с осью Ox; точка пересечения $x = a_1 - f(a_1)/f'(a_1)$ и принимается за новое значение a_2 корня. Повторяя в случае необходимости этот процесс, получают всё более и более точные приближения $a_2, a_3, \dots$ корня x_0 при условии, что производная $f'(x)$ монотонна и сохраняет знак на сегменте, содержащем x_0. Ошибка $\varepsilon_2 = x_0 - a_2$ нового значения a_2 связана со старой ошибкой $\varepsilon_1 = x_0 - a_1$ формулой $\varepsilon_2 = -\frac{f''(\xi)}{f'(a_1)}\varepsilon_1^2$, где $f''(\xi)$ — значение второй производной функции $f(x)$ в нек-рой точке ξ, лежащей между x_0 и a_1. Иногда рекомендуется Н. м. применять одновременно с к.-л. другим способом, напр. с *линейного интерполирования методом*. Н. м. допускает обобщения, к-рые позволяют применять его для решения уравнений $F(x) = 0$ в нормированных пространствах (F — оператор в этом пространстве), в частности для решения систем уравнений и функциональных уравнений. Метод разработан И. *Ньютоном* в 1669.

НЬЮТОНА МЕХА́НИКА, механика, в основе к-рой лежат *Ньютона законы механики*; то же, что классическая *механика*.

НЬЮТОНА СИСТЕ́МА РЕФЛЕ́КТОРА, система *рефлектора*, в к-рой лучи, отражаемые гл. параболич. зеркалом, перехватываются плоским зеркалом и отражаются в направлении к стенке трубы телескопа, где размещается светоприёмная аппаратура. Используется только в небольших телескопах. Предложена И. *Ньютоном* ок. 1670.

НЬЮТОНОВСКАЯ ЖИ́ДКОСТЬ, вязкая жидкость, жидкость, подчиняющаяся при своём течении закону вязкого трения Ньютона. Для прямолинейного ламинарного (слоистого) течения этот закон устанавливает наличие линейной зависимости (прямой пропорциональности) между касательным напряжением τ в плоскостях соприкосновения слоёв жидкости и производной от скорости течения v по направлению нормали n к этим плоскостям, т. е. $\tau = \eta\frac{\partial v}{\partial n}$, где η — динамич. коэффициент вязкости. В общем случае пространственного течения для Н. ж. имеет место линейная зависимость между тензорами напряжений и скоростей деформаций. Свойствами Н. ж. обладают большинство жидкостей (вода, смазочное масло и др.) и все газы. Течение Н. ж. изучается в *гидроаэромеханике*. Жидкости, для к-рых указанные выше зависимости не являются линейными [напр., при прямолинейном течении $\tau = \eta\left(\frac{\partial v}{\partial n}\right)^k$, где $k \neq 1$], наз. неньютоновскими. К ним относится ряд суспензий и растворов полимеров. Такие течения изучает *реология*. *С. М. Тарг.*

НЬЮ-УЭ́СТМИНСТЕР (New Westminster), город и порт в Канаде, в пров. Брит. Колумбия. 43 тыс. жит. (1971). Пром. пригород Ванкувера. Лесопильное, целлюлозно-бумажное, рыбо- и фруктоконсервное произ-во. Машиностроение (суда, горное оборудование). Вывоз зерна, пиломатериалов, угля, цветных металлов.

НЬЮФА́УНДЛЕ́НД (Newfoundland), остров в Атлантич. ок., у берегов Сев. Америки; отделён от п-ова Лабрадор прол. Белл-Айл. Часть терр. канадской провинции Ньюфаундленд. Пл. 111 тыс. *км*² (по др. данным, 125 тыс. *км*²). Нас. ок. 470 тыс. чел. (1966), сосредоточено гл. обр. на побережье. В структурно-геол. отношении Н. — часть горной системы *Аппалачей*. Поверхность — волнистая равнина с останцовыми кряжами выс. до 814 *м*. Берега преим. скалистые, высокие. Климат умеренный, осадков 750—1500 *мм* в год. Ср. месячные темп-ры от —4, —10 °С до 10—15 °С. Реки короткие и порожистые. Много озёр и болот. Почвы преим. подзолистые, щебнистые. До выс. 350—400 *м* — хвойные леса из бальзамич. пихты, белой и чёрной ели, амер. лиственницы с примесью берёзы, выше — участки тундровой растительности.

НЬЮФА́УНДЛЕ́НД (Newfoundland), провинция на В. Канады, у Атлантического побережья. Включает о. Ньюфаундленд и сев.-вост. часть п-ова Лабрадор. Пл. 404,6 тыс. *км*². Нас. 522 тыс. чел. (1971), в т. ч. городского 57%. Адм. ц. и гл. порт — г. Сент-Джонс. Н. даёт ок. $^1/_3$ улова рыбы (в основном треска) и ок. 10% лесозаготовок страны. Добыча жел. руды (Лабрадор-Сити, Уобуш), свинца и цинка (Баканс, Уэлбек), меди (Бей-де-Верд), плавикового шпата (Сент-Лоренс). Гл. отрасли пром-сти — целлюлозно-бумажная (Корнер-Брук, Гранд-Фолс) и рыбоперерабатывающая. Нефтехимия и трансп. машиностроение (Сент-Джонс). Крупная ГЭС — Черчилл-Фолс. С. х-во носит подсобный характер.

В 11 в. побережье острова Н. посещали норманны, в 1497 — англ. экспедиция Дж. *Кабота*. После длит. соперничества с Францией по Утрехтскому миру 1713

Н. был признан англ. владением. Коренное население (индейцы и эскимосы) к нач. 19 в. было почти полностью истреблено. В 1855 было создано т. н. ответств. пр-во. 2-я пол. 19 — нач. 20 вв. отмечены быстрым ростом пром-сти Н. Помимо традиц. рыболовства и лесозаготовок, начались разработка рудных месторождений, строительство жел. дорог. Появился пром. пролетариат, возникли профсоюзы. В 1917 за Н. был признан статус доминиона; в 1927 в его состав была включена часть п-ова Лабрадор. В 1934—1949 управлялся как колония англ. губернатором. 31 марта 1949 вошёл в качестве провинции в состав Канады.

В. А. Тишков.

НЬЮФА́УНДЛЕНД, водолаз, порода служебных собак. Выведена на острове Ньюфаундленд. Крупная собака с большой головой, висячими ушами,

густой длинной чёрной шерстью. Высота в холке кобелей 68—75 *см*, сук 62—70 *см*. Используется для караульной службы, вытягивания рыбачьих сетей, спасения утопающих. Разводят Н. гл. обр. в США, странах Зап. Европы. В СССР скрещиванием Н. с местными породами выведен отечеств. Н., известный более под назв. «водолаз».

НЬЮ-ХЕ́ЙВЕН (New Haven), город на С.-В. США, в шт. Коннектикут, на Ю. Новой Англии. 137 тыс. жит., с пригородами 356 тыс. (1970). Порт на берегу прол. Лонг-Айленд (грузооборот св. 10 млн. *т* в 1970). В пром-сти 45 тыс. занятых (1969). Произ-во огнестрельного оружия и боеприпасов, приборов, часов, электротоваров, пром. оборудования и инструмента, хим. и резиновая пром-сть. Йельский ун-т (осн. в 1701). Н.-Х. осн. в 1638.

НЬЮ-ХЭ́МПШИР (New Hampshire), штат на С.-В. США, в Новой Англии, граничит с Канадой. Бо́льшая часть штата занята хребтами Аппалачей; на С.-В.— Белые горы (г. Вашингтон, 1916 *м*), на Ю.-В. — приморская низменность. Пл. 24,2 тыс. *км*². Нас. 738 тыс. чел. (1970), в т. ч. городского 56,4%. Адм. ц.— г. Конкорд, самый большой город — Манчестер. В обрабат. пром-сти занято 104 тыс. (1970; 35,5% экономически активного населения). Машиностроение (электротехника, произ-во пром. оборудования), кож.-обув., текст., целлюлозно-бумажная, судостроит. пром-сть. В с. х-ве преобладает животноводство молочного направления, птицеводство. Возделываются кормовые травы, кукуруза на силос, картофель. Садоводство и огородничество. Много озёр. На С. значит. площадь под хвойными лесами. Туризм.

Ю. А. Колосова.

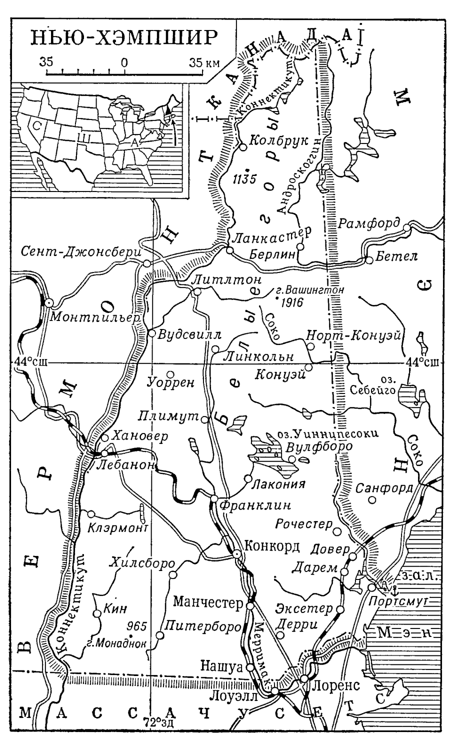
НЬЯМЛАГИ́РА, Ньямурагира (Nyamlagira, Nyamuragira), действующий щитовидный вулкан в группе *Вирунга* в Заире, к С. от оз. Киву. Выс. 3056 *м*. Имеет форму очень пологого купола, на вершине к-рого находится широкий (ок. 2 *км*) кратер с крутыми, частично разрушенными стенами и плоским, разбитым трещинами днищем. Наиболее крупное извержение в 1938—40.

НЬЯНГЧУ́, река на Тибетском нагорье, прав. приток р. Цангпо (Брахмапутра). Дл. ок. 250 *км*, пл. басс. ок. 12 тыс. *км*². Истоки на сев. склонах Гималаев, протекает в узкой долине. Весенне-летнее половодье, зимой замерзает. Долина Н. плодородна. По ней проходит осн. транспортный путь через Гималаи из Сиккима в Лхасу. На Н.— населённые пункты Джангдзе, Шигацзе (в устье).

НЬЯ́НДЖА ЯЗЫ́К, чиньянджа, манганджа, язык народности *малави* (мараве, в т. ч. ньянджа) и близких к ней народностей — мбо, тонга, маканга, тумба и матенго в Малави, соседних районах Замбии и Мозамбика. Выделяются диалекты манганджа, пета, чева, восточный (ньяса), мбо, мазаро. Лит. язык ньянджа (чиньянджа) построен на диалектах манганди, чева и пета, распространённых на Ю. Малави. По классификации К. Дока (ЮАР), относится к вост.-центр. зоне языков *банту*.

Лит.: Hetherwick A., A practical manual of the Nyanja language, 6 ed., L., 1922; Scott D. C., Hetherwick A., Dictionary of the Nyanja language, L., 1951.

НЬЯ́СА (Nyasa), Малави, озеро в Африке, в Мозамбике, Танзании и Малави. Расположено в сбросовой впадине на выс. 472 *м*. Пл. 30,8 тыс. *км*². Глуб. до 706 *м* (в сев. части водоёма, где дно его лежит значительно ниже ур. м.). Берега крутые и скалистые, высокие, особенно на С. и С.-В. Юж. часть котловины лежит в широкой впадине, берега обрамляет узкая полоса прибрежной равнины. Среднегодовой приход воды в озеро (речной сток плюс осадки) ок. 72 *км*³, испарение ок. 66 *км*³. Сток по р. Шире, впадающей



в р. Замбези. Сезонные колебания уровня достигают 1 *м*. Помимо сезонных, наблюдаются многолетние колебания уровня, связанные с колебаниями осадков, процессами образования и разрушения бара в истоке р. Шире. Озеро богато рыбой (ок. 230 видов), в частности видами тилапи, водятся крокодилы, бегемоты, много водоплавающей птицы. Характерны сильные штормы и прибои у крутых берегов, затрудняющие судоходство (пассажиры перевозятся только днём). Порты: Чипока, Нкота-Кота, Каронга, Бандаве, Монки-Бей (Малави), Мвая, Мбамба-Бей (Танзания), Кобве, Метангула (Мозамбик). Открыто в 1616 португальцем Г. Букарру. *А. П. Муранов.*

НЬЯ́САЛЕНД (Nyasaland), бывшее англ. владение в Вост. Африке (с конца 19 в.). В 1953—63 входило в созданную Великобританией колон. Федерацию Родезии и Ньясаленда. С 1964 — гос-во *Малави*.

НЬЯ́Я (санскр., букв.— правило, канон, логика вообще), одна из шести ортодоксальных (т. е. признающих авторитет *вед*) систем индийской философии. Различают «первоначальную» Н., исходным текстом к-рой была «Ньяя-сутра» Гаутамы (2 в. до н. э. или 2 в. н. э.), а наиболее важными комментариями к ней — «Ньяя-бхашья» Ватсьяяны (4—5 вв.), «Ньяя-варттика» Удьотакары (7 в.), «Ньяя-варттика-татпарьятика» Вачаспати Мишры (9 в.), «Ньяя-манджари» Джаянты Бхатты (10 в.) и «Киранавали» Удаянты (10 в.), и «новую» Н. («Навья-Ньяя»), осн. текст к-рой — «Таттва-чинтамани» Гангеши Упадхьяи (12 в.) и многочисл. работы его последователей в 14—18 вв.: Васудевы Сарвабхаумы, Рагхунатхи Широмани, Матхуранатхи и др. Предметом «первонач.» Н. являлся анализ проблем логики, семантики, грамматики и теории познания, возникавших при определении правил ведения филос. диспутов и нахождении критериев достоверного опытного знания. Эти проблемы распределялись по 16 осн. темам: источники истинного знания (чувств. восприятие, логич. вывод, аналогия и словесное свидетельство авторитета), объекты познания (в т. ч. материальные предметы, морально-этич. ценности, психич. состояния и религ. феномены), ситуации сомнения в подлинности знания, мотивы к совершению действий, примеры, на к-рых возможно достижение согласия между участниками диспута, основания для доказательств, структура логич. вывода, гипотетич. умозаключения, способы открытия нового знания, диспуты, приводящие к установлению истины, софистич. споры, правила опровержения оппонента, ошибки в логич. выводе, признаки подмены терминов, уловки в споре и условия признания поражения в споре. По мере развития Н. всё больше внимания уделялось формально-логич. проблематике, а вопросы теории познания и методологии, дискуссии отходили на второй план. Сложилась классич. пятичленная форма логич. вывода, радикально отличающаяся от аристотелевской силлогистики, во-первых, тем, что термины вывода определяются по правилам *логики отношений*, а не логики субъектов и предикатов, во-вторых, той ролью, какую играл пример в структуре вывода. Представители Н., занимая позиции крайнего логич. реализма, не допускали возможности отношений с недемонстрируемыми терминами; поэтому пятичлен-

ная структура вывода сохраняла особенности умозаключения по аналогии или уподобления образцу и не могла быть сведена к трёхчленному силлогизму.

Усиление реалистич. тенденций в теории познания Н. шло параллельно с её сближением, а затем практически слиянием с атомистич. философией *вайшешики*, у к-рой Н. заимствовала всю физику и систему онтологич. категорий, превращённых Н. в теоретико-познавательные. «Знание» для Н. приобрело такое же положение, как и объекты физич. мира, а способам его получения и верификации был придан строго операционалистский характер. Это превращение завершилось в «новой» Н., авторы к-рой занимались почти исключительно проблемами формальной логики и логич. семантики. Они создали законченную систему интенсиональной логики, все правила к-рой были строго формализованы. При получении терминов логич. вывода главными являлись операции многоступенчатого отрицания, позволявшие осуществлять логич. действия без кванторов и содержательного ограничения свойств, что позволяло полностью исключить случаи недемонстрируемости терминов.

Лит.: Vidyabhusana S. C., A history of Indian logic, Calc., 1921; Keith A. B., Indian logic and atomism, Oxf., 1921; Randle H. N., Indian logic in the early schools, Oxf., 1930; Chatterjee S. C., Nyāya theory of knowledge, N. Y., 1939; Ingalls D. H. H., Materials for the study of Navya-nyāya logic, Camb., 1951; Matilal B. K., The Navya-nyāya doctrine of negation, Camb., 1968; его же, Epistemology, logic and grammar in Indian philosophical analysis, The Hague, 1971.

НЭЙЦЗЯ́Н, город в Китае, в пров. Сычуань, на р. Тоцзян. 220 тыс. жит. (1957). Крупный ж.-д. узел (линии на Чунцин, Чэнду, Ибинь, Куньмин). Важный торг. центр. Произ-во сахара; с.-х. машиностроение.

НЭ́ЛЕПП Георгий Михайлович [7(20).4. 1904, с. Бобруйки, ныне Черниговской обл. УССР,— 18.6.1957, Москва], русский советский певец (драматич. тенор), нар. арт. СССР (1951). Чл. КПСС с 1940. В 1930 окончил Ленингр. консерваторию (класс И. С. Томарса). В 1929—1944 солист Ленингр. театра оперы и балета, в 1944—57 — Большого театра СССР. Н.— один из крупнейших сов. оперных певцов, актёр большой сценич. культуры. Обладал звучным, мягким голосом, богатым тембровыми красками. Созданные им образы отличались глубиной мысли, строгостью и благородством художеств. формы. Партии: Герман («Пиковая дама» Чайковского), Юрий («Чародейка» Чайковского, Гос. пр. СССР, 1942), Садко («Садко» Римского-Корсакова, Гос. пр. СССР, 1950), Собинин («Иван Сусанин» Глинки), Радамес («Аида» Верди), Хозе («Кармен» Бизе), Флорестан («Фиделио» Бетховена), Еник («Проданная невеста» Сметаны, Гос. пр. СССР, 1949), Матюшенко («Броненосец „Потёмкин“» Чишко), Каховский («Декабристы» Шапорина) и др. Награждён 3 орденами.

Г. М. Нэлепп.

Лит.: Ольховский Е., Путь певца, «Искусство и жизнь», 1939, № 4; Георгий Михайлович Нэлепп, М., 1953 (буклет).

В. И. Зарубин.

НЭ́МИР (Namier) (наст. фам.— Наменовский) Льюис Бернстейн (27.6. 1888, Вост. Галиция,— 19.8.1960, Лондон), английский историк. Образование получил в Оксфордском ун-те. В 1915—1920 работал при Мин-ве иностр. дел, в 1931—53 проф. Манчестерского ун-та. Осн. сфера интересов Н.— политич. история Великобритании 18 в. Н. подверг тщательному анализу в социальном и политич. аспекте состав англ. парламента в 60-е гг. 18 в., в результате чего пересмотрел традиц. представления о складывании в этот период двухпартийной системы, на к-рых зиждилась апологетич. версия о зарождении англ. бурж. демократии. Н.— создатель направления в изучении политич. истории, ставящего своей целью находить за речами и декларациями политич. деятелей подлинные мотивы и интересы. Особое внимание уделял Н. локальным, родственным, деловым связям членов парламента, к-рыми определялись их позиции по тем или иным вопросам. Подобный, т. н. биографич. метод изучения политич. истории, зачастую используемый в противовес анализу классов и классовой борьбы, вызвал многочисл. подражания среди бурж. историков (т. н. школа Н.).

Соч.: Structure of politics at the accession of George III, v. 1—2, L., 1929; England in the age of American revolution, L., 1930; 1848. The revolution of the intellectuals, L., 1971; Avenues of history, N. Y., 1952; Crossroads of power, L., [1962]. *Н. А. Ерофеев.*

НЭРН (Nairn), графство в Великобритании, в Шотландии. Пл. 0,5 тыс. *км²*. Нас. 11 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Нэрн.

НЭРС (Nares) Джордж Стронг (24.4. 1831, Абердин,— 15.1.1915, Сербитон, близ Лондона), английский мореплаватель, океанограф, исследователь Зап. Арктики. Чл.-корр. Королев. об-ва (1875), вице-адмирал (1892). В 1852—54 участвовал во 2-й Арктич. экспедиции Г. *Келлетта*. В 1872—74 командир корвета «*Челленджер*». В 1875 возглавил арктич. экспедицию на двух пароходах и на одном из них («Алерт») впервые проник в море Линкольна. Санные отряды экспедиции открыли сев. берег о. Элсмир, примор. горы Челленджер и сев.-зап. побережье Гренландии, в частности Землю Вульфа.

Соч.: Narrative of a voyage to the Polar sea during 1875—76, v. 1—2, L., 1878.

НЭ́ЦКЭ, произведения миниатюрной декоративно-прикладной пластики (выс. от 2 до 10 *см*) из дерева, слоновой кости и металла, получившие распространение в Японии в кон. 17 —19 вв. С помощью Н. (имеющего сквозные отверстия для шнура) к поясу кимоно прикрепляются трубка, кисет и др. Наиболее известные типы Н.: объёмные в виде отдельных фигурок, иногда составляющих целые композиции (на религ., фольклорные, ист. и бытовые сюжеты), плоские дисковидные, часто с рельефной металлич. вставкой в центре. Фигурные Н., нередко отличающиеся острой эмоциональной выразительностью, сохраняют общую монолитность формы при тонкой проработке отдельных правдиво трактованных деталей. Известные мастера Н.— Судзан (18 в.), Рюса (2-я пол. 18 в.), Тамотада (кон. 18 — нач. 19 вв.).

Лит.: Ueda Reikichi, The netsuke handbook, Tokyo, 1961; Wolf R., Die Welt der Netsuke, Wiesbaden, 1970.

НЭШ (Nash, Nashe) Томас (1567, Лоустофт, Суффолк,— ок. 1601, Ярмут), английский писатель. Сын священника. Окончил Кембриджский ун-т (1586). Памфлеты Н. «Анатомия нелепости» (1589), «Мольба к чёрту Пирса Безгрошового» (1592) и др. написаны в раблезианской манере. Сатирич. дарование Н., вероятно, полнее всего выразилось в пьесе «Собачий остров» (пост. 1597), за к-рую автор подвергся тюремному заключению; в единственной сохранившейся комедии Н. «Последняя воля и завещание Лета» (опубл. 1600) сатира приглушена элементами *моралите* и др. «Злосчастный путешественник, или Жизнь Джека Уилтона» (1594) — первый англ. плутовской роман. В нём Н. ярко живописует жизнь и нравы разных стран, выводит ряд историч. лиц — поэта-аристократа Х. Сарри, Т. Мора, Эразма Роттердамского, М. Лютера.

Соч.: The works, v. 1—5, L., 1966.

Лит.: История английской литературы, т. 1, в. 1, М.— Л., 1943, с. 359—61; Hibbard G. R., Thomas Nashe, L., 1962.

М. М. Зинде.

НЭШ (Nash) Уолтер (р. 12.2.1882, Киддерминстер, Великобритания), политич. и гос. деятель Новой Зеландии. В 1909 переехал в Новую Зеландию. В 1919—37 и с 1950 чл. нац. исполкома, в 1950—63 лидер Лейбористской партии Новой Зеландии. Н.— главный теоретик партии. В 1935 им была сформулирована программа создания «гос-ва всеобщего благоденствия» в Новой Зеландии. Член парламента с 1929. Занимал ряд министерских постов в лейбористском пр-ве 1935—49 (в 1940—49 зам. премьер-мин.). В 1957—60 премьер-мин. Новой Зеландии.

«НЭ́ШОНАЛ БРО́ДКАСТИНГ КО́МПАНИ» (НБК; National Broadcasting Company — Национальная радиовещательная компания), одна из крупнейших радиовещат. и телевизионных компаний США. Осн. в 1926. Объединяет неск. десятков радио- и телевизионных станций (филиалов), действующих на коммерч. основе. В 1945 на базе одного из филиалов НБК была образована самостоят. радиовещат. компания «*Американ бродкастинг компани*».

«НЭ́ШОНАЛ ВЕ́СТМИНСТЕР БАНК» (National Westminster Bank), один из крупнейших английских акц. банков. Созд. в Лондоне в июле 1968 в результате слияния двух банков, входивших в «*Большую пятёрку*»: «*Вестминстер банка*» и «*Нэшонал провиншел банка*». Среди крупнейших банков мира по сумме активов в 1973 занимал 7-е место. Новый банк начал операции с 1 янв. 1970. «Н. В. б.» имеет разветвлённую сеть филиалов (3500 отделений и 7 региональных контор) и полностью владеет капиталом ряда банков и финанс. компаний, крупнейшим из к-рых является «Ломбард норт сентрал» (сумма баланса на конец 1972 ок. 400 млн. ф. ст.). «Н. В. б.» имеет участие в ряде банков и финанс. компаний. Ему принадлежит 50% капитала «Дайнерс клаба», 40% «Йоркшир банка», 38% Банковской расчётной палаты и др. Операции за рубежом осуществляет через «Интернэшонал Вестминстер банк», к-рый имеет 6 отделений во Франции, 3 в Бельгии, 1 в ФРГ. «Н. В. б.» участвует также в междунар. объединениях частных банков, в частности в «Орайен банк», «Орайен термбанк», «Рой-Уэст банкинг корпо-

рейшен», «Банка миланезе ди кредито». Через систему *личной унии* «Н. В. б.» связан с крупными пром. концернами «Импириал кемикал индастрис», «Виккерс», «Юнайтед стил компани», «Бритиш матч корпорейшен» и др.

На кон. 1973 общая сумма активов банка, включая дочерние банки, составляла (в млн. ф. ст.) 11927, привлечённые средства — 10737, ссуды — 8580, оплаченный капитал и резервы — 910.

Е. Д. Золотаренко.

«НЭ́ШОНАЛ ПРОВИ́НШЕЛ БАНК» (National Provincial Bank), крупный английский акц. банк, занимавший до 1968 4-е место в *«Большой пятёрке»* англ. акц. банков. Учреждён в 1833 в Лондоне. Поглотил большое число банков, из к-рых наиболее крупные: «Юнион оф Лондон энд Смитс банк» (в 1918), «Кутс энд Ко» (1920), «Банк острова Мэн» (в 1961) и «Дистрикт банк» (1962). В 1968 слился с *«Вестминстер банком»*, занимавшим 5-е место в «Большой пятёрке», в *«Нэшонал Вестминстер банк»*.

«НЭ́ШОНАЛ СТИЛ КОРПОРЕ́ЙШЕН» (National Steel Corporation, США), см. в ст. *Чёрной металлургии монополии.*

НЮ (франц. nu — нагой, раздетый), один из жанров изобразит. иск-ва, посвящённый изображению нагого тела, преим. женского. Н. не является академич. штудией (служащей учебным целям или подготовительным материалом к картине) и носит, как правило, гедонистич. характер. В своём развитии Н. тесно связан с изображением обнажённого человеческого тела и воплощает идеал красоты данной страны и эпохи, утверждает ценность земного, чувственного бытия. Н. зарождается в эпоху Возрождения в рамках мифологич., аллегорич., историч. и бытового жанров. Изображения нагого женского тела у Джорджоне, Тициана, Корреджо и др. воплощают идеальные представления итал. гуманистов о женской красоте и часто овеяны философско-поэтич. ассоциациями. Формирование Н. как жанра происходит в 17 в. с распространением идей сенсуализма: изображения нагого тела проникаются откровенно чувственным началом. В произведениях П. П. Рубенса пышные барочные формы, жизненная прелесть юной цветущей красоты говорят о чувственном, полнокровном восприятии мира («Шубка», ок. 1638—1640, Художеств.-ист. музей, Вена). Изображение обнажённого женского тела стало гл. темой в картине Веласкеса «Венера с зеркалом» (1651, Нац. гал., Лондон; илл. см. т. 4, вклейка к стр. 368). Рембрандт отказывается от идеализации модели, трактует Н. в интимно-бытовом плане («Женщина, входящая в воду», 1655, Нац. гал., Лондон). В 18 в. Н. широко распространяется в иск-ве франц. рококо (характерны утончённо-грациозные, кокетливые, проникнутые откровенной чувственностью ню Ф. Буше). В 1-й пол. 19 в. Ж. О. Д. Энгр пытался противопоставить бурж. действительности идеальные, классич. каноны красоты («Источник», 1856, Лувр, Париж). В сер. 19 в. салонно-академич. живописцы А. В. Бугро, А. Кабанель и др. используют Н. для создания слащавых, эклектич. произв. В противовес им ранние ню Г. Курбе подчёркнуто демократичны. Э. Мане окончательно порывает с мифологич. оправой ню, подчёркивая совр. окружение модели («Олимпия», 1863, Музей импрессионизма, Париж; илл. см. т. 9, табл. XVIII, стр. 192—193). В произв. О. Ренуара нагое женское тело трактуется в единстве с пейзажем, изображается купающимся в свете и воздухе («Ню на солнце», 1876, Музей импрессионизма). Более лирически-камерны ню П. Боннара. В иск-ве 20 в. ню обычно связывается с поисками новых художеств. средств выражения (П. Пикассо, Ж. Руо, К. ван Донген, А. Модильяни и др.), что приводит к усилению экспрессивности образа, но зачастую сводится лишь к формальному экспериментированию.

Лит.: Clark K., The nude into the art, L.— N. Y., 1962. *К. Г. Богемская.*

«НЮ ДАГ» («Ny Dag» — «Новый день»), шведская газета. ЦО Левой партии (коммунисты). Осн. в 1930. Выходит в Стокгольме. Публикует статьи по актуальным вопросам общественно-политич. жизни Швеции, о междунар. рабочем и нац.-освободит. движениях, выступает за укрепление дружественных отношений с СССР и др. социалистич. странами. Тираж (1973) 31 тыс. экз.

НЮА́НС (франц. nuance), оттенок, едва заметный переход в интонациях речи, в значении слов, в красках и т. д. Термин «Н.» широко применяется в музыке, где относится преим. к исполнению муз. фраз и отдельных звуков (созвучий). Различают динамич. оттенки (см. *Динамика*) и оттенки характера звучания. Последние обычно обозначаются итал. терминами, напр. dolce — нежно, appassionato — страстно и т. п. Совокупность оттенков, применяемых при исполнении муз. произв., наз. нюансировкой. Она определяется прежде всего содержанием муз. произведения. Осн. оттенки исполнения произв. обычно указываются его автором. Эти указания реализуются каждым исполнителем по-разному — в зависимости от индивидуальных особенностей исполнительского стиля. Этим, а также претворением авторских указаний, касающихся *темпа*, определяется своеобразие трактовки произв. каждым исполнителем.

НЮ́ВЧИМ, посёлок гор. типа в Сыктывдинском р-не Коми АССР. Расположен в 50 *км* к Ю. от Сыктывкара, пристань на правом берегу р. Сысола (приток Вычегды). В сер. 18 в. был построен чугунолитейный з-д, реконструированный в 1930, выпускает печное и технич. чугунное литьё. Лесозаготовит. пром-сть.

НЮ́ГОРСВОЛЛ, Нюгорсволль (Nygaardsvold) Юхан (6.9.1879, Хоммельвик,— 13.3.1952, Тронхейм), норвежский политич. и гос. деятель, один из лидеров *Норвежской рабочей партии* (НРП). В 1891—1915 рабочий. В 1916—49 деп. стортинга. В 1910-х гг. поддерживал левое крыло НРП, добившееся присоединения партии в 1919 к Коминтерну. Но вскоре, в составе центристской группировки М. *Транмеля*, выступил против линии Коминтерна. В 1923 вошёл в руководство НРП, вышедшей из Коминтерна. В 1935—45 премьер-министр. В 1935—39 пр-во Н., пытаясь осуществить политику с.-д. «регулирования» капитализма, провело ряд экономич. и социальных реформ. Во время 2-й мировой войны 1939—45, после вторжения в Норвегию нем.-фаш. войск (апр. 1940), пр-во Н. с июня 1940 находилось в эмиграции в Лондоне. В июне 1945 Н. подал в отставку и отошёл от активной политич. деятельности.

НЮК, Нюкозеро, Нюкка, Нюткозеро, Юкозеро, озеро в Карел. АССР. Расположено на С. Зап.-Карельской возв., на выс. 134 *м*. Пл. 214 $км^2$, с островами 220 $км^2$. Ср. глуб. 8,6 *м*, наибольшая — 40 *м*. Имеет лопастную форму. Питание снеговое и дождевое. Размах колебаний уровня 70 *см*. Замерзает в конце октября — ноябре, вскрывается в конце апреля — мае. В Н. впадает р. Ногуейоки, вытекают рр. Растас и Хяме (притоки р. Чирка-Кемь; басс. р. Кемь).

НЮ́КЖА, река в Читинской и Амурской обл. РСФСР, прав. приток р. Олёкмы (басс. Лены). Дл. 583 *км*, пл. басс. 32 100 $км^2$. Берёт начало в Нюкжинском хр.; в верховьях порожистая. Питание преим. дождевое. Ср. расход воды ок. 310 $м^3/сек$. Замерзает в октябре, вскрывается в конце апреля — начале мая. Наибольший приток (слева) — р. Лопча.

НЮРБА́, посёлок гор. типа, центр Ленинского р-на Якут. АССР. Пристань на левом берегу р. Вилюй (приток Лены), в 826 *км* к С.-З. от Якутска. 10,2 тыс. жит. (1973).

НЮ́РЕН (Nyrén) Магнус Олафович (21.2.1837, Вермланд, Швеция,— 16.1.1921, Стокгольм), русский астроном, чл.-корр. Петерб. АН. По происхождению швед. В 1859 окончил ун-т в Упсале (Швеция). В 1868—1907 работал на Пулковской обсерватории. Участвовал в наблюдениях для составления пулковских фундаментальных каталогов точных положений звёзд. Ряд работ Н. посвящён определению астрономич. постоянных, методике обработки наблюдений и исследованию ошибок инструментов. Открыл вековое и подтвердил периодич. изменение широты Пулкова.

Лит.: Сто лет Пулковской обсерватории, М.— Л., 1945; Magnus Nyren (Некролог), «Astronomische Nachrichten», 1921, Bd 212, № 5086—87, Sp. 487—88.

НЮ́РНБЕРГ (Nürnberg), город в ФРГ, в земле Бавария. 478,2 тыс. жит. (1971). Расположен на несудоходной р. Пегниц, на трассе устаревшего Людвигс-канала и строящегося судоходного канала Рейн — Майн — Дунай. Крупный узел жел. и автомоб. дорог; аэропорт. Один из крупнейших индустр. центров ФРГ. Электротехнич. пром-сть (33% всех занятых в пром-сти), станкостроение, точная механика, произ-во металлоизделий, мотоциклов, велосипедов, культтоваров (карандаши, игрушки); хим., текст., швейная, кож., пищевкусовая, деревообр. пром-сть; полиграфич. дело. Значительна роль ремесла, мелких и средних пром. предприятий. Академия прикладной техники, Академия изобразит. иск-ва, Высшая школа педагогики, ф-т экономич. и социальных наук Эрлангенского ун-та. Оперный, драматич. театры; Германский нац. музей, музеи транспорта, ремесла, игрушек.

Первое упоминание о Н. относится к 1050. В 1219 получил права вольного имперского города. В 14—15 вв. Н.— крупный центр ремесла и торговли; играл значит. роль в посреднической торговле между Юж. Германией и Италией. В 16 в. один из центров нем. гуманизма. Н.— родина А. Дюрера и Г. Сакса; здесь работали гуманисты В. Пиркхеймер, Ф. Меланхтон и др. Н. первым из имперских городов присоединился (в 1524) к Реформации. С перемещением торг. путей в 16 в. начался экономич. упадок Н. В 1806 вошёл в состав королевства

Баварии. В 19 в., особенно после строительства первой в Германии жел. дороги Нюрнберг — Фюрт (1835), стал одним из гл. экономич. центров Баварии. В годы фашизма в Н. происходили съезды нацистской партии. После разгрома фашизма в 1945—46 в Н. состоялся суд. процесс над группой гл. нацистских воен. преступников (см. *Нюрнбергский процесс*).

Центр Н. с узкими кривыми улицами богат старинными памятниками зодчества [замок (начат в 11 в.); позднеготич. церкви — Зебальдускирхе (ок. 1240—73, зальный хор 1361—72), Лоренцкирхе (окончена после 1350, хор 1439—77), Фрауэнкирхе (1352—61), — украшенные скульптурой А. Крафта, П. Фишера, Ф. Штоса; ратуша (14—17 вв.); жилые здания 15—17 вв. с высокими остроконечными фронтонами, обильным декором (в т. ч. дом А. Дюрера); готич. фонтан «Прекрасный колодец» (14 в.)]. Вокруг центра — новые жилые кварталы с регулярной планировкой (Санкт-Йоханнис, Гальгенхоф, Санкт-Йобст и другие). В 1950—60-е гг. построен город-спутник Лангвассер.

Илл. см. на вклейке, табл. XVI (стр. 112—113).

Лит.: Fehring G. P., Ress A., Die Stadt Nürnberg, [Nürnberg], 1961; Nürnberg—Geschichte einer europäischen Stadt, hrsg. von G. Pfeiffer, Bd 1—2, [Münch.], 1970—71.

Нюрнбергский процесс. На скамье подсудимых.

НЮРНБЕ́РГСКИЙ ПРОЦЕ́СС, судебный процесс над группой главных нацистских воен. преступников. Проводился в Нюрнберге (Германия) с 20 нояб. 1945 по 1 окт. 1946 в *Международном военном трибунале*. Суду были преданы высшие гос. и воен. деятели фаш. Германии: Г. Геринг, Р. Гесс, И. фон Риббентроп, В. Кейтель, Э. Кальтенбруннер, А. Розенберг, Г. Франк, В. Фрик, Ю. Штрейхер, В. Функ, К. Дёниц, Э. Редер, Б. фон Ширах, Ф. Заукель, А. Йодль, А. Зейс-Инкварт, А. Шпеер, К. фон Нейрат, Г. Фриче, Г. Шахт, Р. Лей (повесился до начала процесса), Г. Крупп (был признан неизлечимо больным, и его дело было приостановлено), М. Борман (судился заочно, т. к. скрылся и не был разыскан) и Ф. фон Папен. Всем им было предъявлено обвинение в составлении и осуществлении заговора против мира и человечности (убийство военнопленных и жестокое обращение с ними, убийство гражданского населения и жестокое обращение с ним, разграбление обществ. и частной собственности, установление системы рабского труда и др.), в совершении тягчайших воен. преступлений. Был также поставлен вопрос о признании преступными таких организаций фаш. Германии, как руководящий состав Национал-социалистской партии, штурмовые (СА) и охранные отряды Национал-социалистской партии (СС), служба безопасности (СД), гос. тайная полиция (гестапо), правительств. кабинет и генштаб.

В ходе процесса состоялось 403 открытых судебных заседания, было допрошено 116 свидетелей, рассмотрены многочисл. письменные показания и документальные доказательства (в основном офиц. документы герм. министерств и ведомств, генштаба, военных концернов и банков).

Для координации действий по расследованию и поддержанию обвинения был образован Комитет из главных обвинителей: от СССР (Р. А. Руденко), США (Роберт Х. Джэксон), Великобритании (Х. Шоукросс) и от Франции (Ф. де Ментон, а затем Ш. де Риб).

30 сент.— 1 окт. 1946 был оглашён приговор. Все подсудимые, кроме Шахта, Фриче и Папена, были признаны виновными в предъявленных обвинениях и приговорены: Геринг, Риббентроп, Кейтель, Кальтенбруннер, Розенберг, Франк, Фрик, Штрейхер, Заукель, Йодль, Зейс-Инкварт и заочно Борман — к смертной казни через повешение; Гесс, Функ и Редер — к пожизненному заключению; Ширах и Шпеер — к 20, Нейрат — к 15, Дёниц — к 10 годам тюрьмы. Трибунал признал преступными организациями СС, гестапо, СД и руководящий состав нацистской партии. Член Трибунала от СССР заявил особое мнение, выразив своё несогласие с оправданием Шахта, Фриче и Папена, а также в связи с отказом признать преступными организациями также генштаб и правительств. кабинет. Ходатайства осуждённых о помиловании были отклонены *Контрольным советом*, и в ночь на 16 окт. 1946 приговор о смертной казни был приведён в исполнение (Геринг покончил самоубийством незадолго до казни).

Н. п.— первый в истории междунар. суд, признавший агрессию тягчайшим уголовным преступлением, наказавший как уголовных преступников гос. деятелей, виновных в подготовке, развязывании и ведении агрессивных войн, справедливо и заслуженно покаравший организаторов и исполнителей преступных планов истребления миллионов невинных людей и покорения целых народов. Принципы междунар. права, содержащиеся в Уставе трибунала и выраженные в приговоре, были подтверждены резолюцией Ген. Ассамблеи ООН от 11 дек. 1946.

Лит.: Нюрнбергский процесс над главными военными преступниками. Сб. материалов, т. 1—7, М., 1957—61; Полторак А. И., Нюрнбергский процесс, М., 1966.

М. Ю. Рагинский.

НЮРНБЕ́РГСКИЙ СЪЕЗД 1868, съезд (5-й) Союза нем. рабочих обществ, основанного в 1863; состоялся 5—7 сент. После острой дискуссии Н. с. принял программу, составленную на основе программных документов 1-го Интернационала, и вынес решение о присоединении к Интернационалу. Съезд обязал членов Союза и его правление бороться за организацию рабочих в централизованные профсоюзы. В спец. резолюции съезд осуждал постоянные армии и выдвинул требование о замене их вооружением народа. Борьба против милитаризма объявлялась необходимым условием создания единой и свободной Германии. Пред. правления Союза был вновь избран А. *Бебель* (занимал этот пост с 1867). Н. с. 1868 явился важным этапом в борьбе за самостоят. партию нем. пролетариата.

НЮРО́ЛЬКА, Большая Нюролька, река в Томской обл. РСФСР, прав. приток р. Васюган (басс. Оби). Дл. 339 *км*, пл. басс. 8110 *км*². Берёт начало и течёт по Васюганской равнине. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Половодье с мая по июль. Ср. расход воды в 11 *км* от устья ок. 60 *м*³/*сек*. Замерзает в конце октября — начале ноября, вскрывается в конце апреля — 1-й половине мая. Сплавная.

НЮ́ЧЁПИНГ (Nyköping), город и порт в Швеции, на берегу Балтийского м., в устье р. Нючёпинг, к Ю. от Стокгольма. Адм. ц. лена Сёдерманланд. 46,8 тыс. жит. (1971). Приборостроение, электротехнич. пром-сть, автостроение, текст., деревообр. (сборные дома, мебель) пром-сть. Близ Н.—поселение викингов 9—11 вв.

НЮЯ, река в Якут. АССР, лев. приток Лены. Дл. 798 *км*, пл. басс. 38 100 *км*². Протекает по Приленскому плато в основном параллельно р. Лене. В ср. и ниж. течении очень извилиста. Питание преим. снеговое. Половодье в мае — июне, в июле — октябре дождевые паводки. Ср. расход воды в 132 *км* от устья 115 *м*³/*сек*. Замерзает во 2-й половине октября, вскрывается в мае. Осн. притоки слева: Тымпычан, Хамакы, Улахан-Мурбайы, Оччугуй-Мурбайы, Бетинче. Сплавная.

НЯВЕ́ЖИС, Невежис, река в Литов. ССР, прав. приток р. Нямунас. Дл. 210 *км*, пл. басс. 6140 *км*². Течёт по Среднелитовской низм. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Половодье в феврале — апреле, в остальное время года паводки. Ср. расход воды в 58 *км* от устья 18,4 *м*³/*сек*. Замерзает в ноябре — январе, вскрывается в феврале — 1-й пол. апреля. На Н.— гг. Паневежис, Кедайняй.

НЯ́ГА Штефан (Степан Тимофеевич) [24.11(7.12).1900, Кишинёв,— 30.5.1951,

там же], советский композитор, пианист и дирижёр, засл. деят. иск-в Молд. ССР (1943). В 1919 окончил муз. уч-ще в Кишинёве (класс фп. Ю. М. Гуза). В 1920 переехал в Бухарест, выступал с оркестром нар. инструментов. Там же окончил Академию музыки и драматич. иск-ва. В 1937—39 совершенствовался в Париже в «Эколь нормаль» (класс композиции — Н. Буланже, фп.—А. Корто, дирижирования — Ш. Мюнш). В 1940 вернулся в Молдавию. В 1940—41 и в 1944—50 преподаватель Кишинёвской консерватории, в 1942—44 — Моск. консерватории (эвакуированной в Саратов). С 1947 дирижёр симф. оркестра Молд. филармонии. В 1946—48 пред. правления Союза сов. композиторов Молд. ССР.

Н.— один из зачинателей молд. сов. проф. музыки. «Поэмой о Днестре» (1943) он положил начало нац. симфонизму. Автор первых нац. сов. кантат (в т. ч. «25 лет Молдавской ССР», 1949; Гос. пр. СССР, 1950), ораторий (в т. ч. «Песнь возрождения», 1951), концерта для скрипки с оркестром (1943), камерных сочинений, романсов и хоров. Автор Гос. гимна Молд. ССР (слова Е. Н. Букова и Б. Истру, 1945). Деп. Верх. Совета Молд. ССР 2-го и 3-го созывов. Награждён орденом Ленина.

Лит.: Шехтман Н. И., Штефан Няга, М., 1959; Софронов А. С., Штефан Няга, М., 1968 (лит.). *Н. И. Шехтман.*

НЯЗЕПЕТРО́ВСК, город (с 1944), центр Нязепетровского р-на Челябинской обл. РСФСР. Расположен на р. Нязя (приток Уфы). Ж.-д. станция в 339 *км* к С.-З. от Челябинска. 18 тыс. жит. (1974). Машиностроит. з-д, производящий строит. и дорожные машины. Деревообр. пром-сть. Вечерний маш.-строит. техникум.

НЯМЦ (Neamţ), уезд в Румынии, в вост. предгорьях Восточных Карпат, в басс. р. Бистрица. Пл. 5,9 тыс. *км*². Нас. 508,6 тыс. чел. (1970). Адм. центр — г. Пятра-Нямц. Экономика уезда имеет индустриально-агр. характер. Химич., металлургич., лесная и деревообр., целлюлозно-бум. пром-сть; произ-во стройматериалов; пищ., текст., металлообр. предприятия. Каскад ГЭС на р. Бистрица. В с. х-ве посевы зерновых, в основном кукурузы, сах. свёклы и др.; садоводство, животноводство (преим. кр. рог. скот и овцы).

НЯ́НДОМА, город (с 1939), центр Няндомского р-на Архангельской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Коноша — Архангельск, в 342 *км* к Ю. от Архангельска. 23 тыс. жит. (1974). Предприятия ж.-д. транспорта, мясокомбинат, лесная пром-сть.

НЯ́НДОМСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, возвышенность на Ю.-З. Архангельской обл. РСФСР. Выс. 200—250 *м* и более. Протягивается с С. на Ю. на 100 *км*. Шир. до 25 *км*. Рельеф моренно-холмистый. На Н. в. берут начало притоки рр. Волошка и Моша (басс. Онеги) и рр. Вель и Пуя (басс. Сев. Двины). Много мелких озёр, болот. Леса еловые и сосновые.

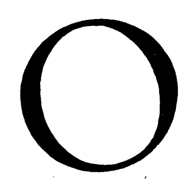
«НЯН ЗАН» («Nhân dân» — «Народ»), ежедневная газета, орган ЦК Партии трудящихся Вьетнама. Осн. в марте 1951. Выходит в Ханое. До окт. 1954 выходила один раз в неделю. Тираж (1972) 120 тыс. экз.

НЯНЬЦЗЮ́НЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ, Няньданское восстание, крестьянское восстание в Сев. Китае в 1852—68 против маньчжурской династии *Цин*, поднятое и возглавлявшееся членами тайных обществ «нянь» («жгут из промасленной бумаги», также «союз», «сообщество», «братство»). В рус. и зап. лит-ре известно также под неточным названием восстания «факельщиков». Первое вооруж. выступление было предпринято няньцзюнями («армия нянь») в нояб. 1852 в сев. части пров. Аньхой под рук. быв. торговца солью Чжан Ло-сина. В 1853 няньцзюни (до 100 тыс. чел.) развернули партиз. войну. В 1855 они объединились в 10 крупных отрядов и провозгласили своим гл. руководителем Чжан Ло-сина. Помимо крест. бедноты, составлявшей осн. движущую силу Н. в., в нём участвовали отдельные антиманьчжурски настроенные помещики и др. представители имущих классов. Повстанцы не выдвигали к.-л. социально-экономич. требований, их единств. лозунгом был призыв к низвержению династии Цин. В 1855—56 няньцзюни вели операции на терр. сев. части Аньхоя, сев. части Цзянсу и сев. части Хэнани. С марта 1857 гл. силы няньцзюней стали действовать совместно с тайпинами (см. *Тайпинское восстание*) в Аньхое. Часть няньцзюнских отрядов вела борьбу самостоятельно.

В 1861—63 няньцзюни потерпели ряд крупных поражений, их наиболее известные вожаки, в т. ч. Чжан Ло-син, погибли. Уцелевшие отряды объединились под команд. Чжан Цзун-юя (племянник Чжан Ло-сина) и действовали на терр. Хэнани. Осенью 1864, после разгрома цинской реакцией гл. сил тайпинов, няньцзюни объединились в единую армию с уцелевшими остатками тайпинских войск, оперировавших в Хэнани, Хубэе и Шэньси. Объединённую армию возглавили Чжан Цзун-юй и тайпинский военачальник Лай Вэнь-гуан. В 1866 они разделились на две колонны. Одна из них во главе с Лай Вэнь-гуаном в кон. 1867— нач. 1868 была уничтожена правительств. войсками в Цзянсу. Др. колонна во главе с Чжан Цзун-юем была разбита в авг. 1868 в Шаньдуне.

Лит.: Чеканов Н. К., Восстание няньцзюней в Китае. 1853—1868, М., 1963; Илюшечкин В. П., Крестьянская война тайпинов, М., 1967; Teng Ssû-yü, The Nien army and their guerrilla warfare. 1851—1868, P.—La Haye, 1961. *В. П. Илюшечкин.*

НЯ́СИЯРВИ (Näsijärvi), озеро на Ю.-З. Финляндии. Пл. 250 *км*², глуб. до 58 *м*. Берега высокие, залесенные, береговая линия извилистая. На С. коротким проливом соединено с оз. Ванкавеси. Сток на Ю., в оз. Пюхяярви, с к-рым Н. соединено протокой (1 *км*) с водопадами выс. до 18 *м*. Озеро зарегулировано плотиной. Судоходство, транспортировка леса. На юж. берегу озера — г. Тампере.



О, шестнадцатая буква современного русского алфавита. По начертанию восходит к О кириллицы. Под влиянием греч. письма звук «о» в кириллице имел два начертания О («онъ») и ω («омега»), в глаголице ϑ и θ. В гражданской азбуке это ненужное графич. различие было устранено. Цифровое значение кирилловских букв: О — 70, ω — 800; глаголических: ϑ — 80, θ — 700. Буква «О» обозначает лабиализованный гласный заднего ряда среднего подъёма. В совр. рус. произношении и в а́кающих говорах звук «о» слышен только в слоге под ударением. В безударных слогах буква «О» обозначает звуки, близкие к «а», и редуцированные звуки, близкие к «ы» (ср. «голова́»).

«О ВОЗВЫ́ШЕННОМ», античный эстетич. и лит.-критич. трактат 1 в. н. э., долгое время приписывавшийся ритору и философу 3 в. Лонгину. Трактат представляет собой полемику с одноимённым соч. ритора Цецилия из Калакты. «Высокое», возвышенное впервые интерпретируется здесь и как эстетич. категория (а не только как особый стиль ораторского иск-ва); оно связывается с «духовным величием». В соч. излагается учение о пяти источниках возвышенного, главные из к-рых — «...способность человека к возвышенным мыслям и суждениям» и «...сильный и вдохновенный пафос» («О возвышенном», пер., ст. и прим. Н. А. Чистяковой, М.— Л., 1966, с. 15—16). Трактат оказал значит. влияние на эстетику нового времени, особенно *классицизма* (Н. Буало во Франции, Дж. Мильтон, А. Поп, Т. Драйден в Великобритании, М. В. Ломоносов в России и др.; первый полный рус. пер. появился в 1803).

«О КООПЕРА́ЦИИ», статья В. И. Ленина, в к-рой изложены пути вовлечения трудящихся крестьян в социалистич. строительство (см. *Кооперативный план В. И. Ленина*). Впервые опубл. в газ. «Правда» 26 и 27 мая 1923, в Полное собрание соч. 5-го изд. вошла в 45-й том. В этой статье Ленин обобщил осн. вопросы теории и практики развития *кооперации* в условиях капитализма и первый опыт использования её для построения социалистич. общества, проанализировал общие тенденции её социально-экономич. эволюции в переходный период от капитализма к социализму. Ленин показал, что коренное изменение социально-экономич. природы кооперации, превращение её в социалистическую, в одно из важнейших средств строительства социализма происходит только после завоевания политич. власти рабочим классом и обобществления средств произ-ва, что всемерное развитие кооперации при наличии гос. власти в руках рабочего класса и обществ. собственности на осн. средства произ-ва «это еще не построение социалистического общества, но это все необходимое и достаточное для его построения» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45, с. 370). В этих условиях кооперативные предприятия по своему типу не отличаются от предприятий социалистических.

Исходя из требований экономич. закона соответствия производств. отношений характеру производит. сил и необходимости обеспечения развития всех отраслей нар. х-ва на единой экономич. основе, Ленин выдвинул идею социалистич. преобразования с. х-ва на основе производств. кооперирования крестьянства. Раскрывая осн. методы, формы и принципы кооперирования, он обосновал необходимость использования путей, связанных с возможно меньшей ломкой крест. экономики в начальный период, в частности использования хорошо известных крестьянам созданных ими самими простейших видов кооперации в сфере обращения (снабженческо-сбытовой, потребительской, кредитной) в качестве переходных ступеней к производств. кооперированию. Он подчёркивает необходимость вовлечения в кооперативы всего трудящегося крестьянства на основе добровольности и постепенности, ведя дело так, чтобы крестьяне были материально заинтересованы в деятельности кооперативных объединений, чтобы население поняло «...все выгоды от поголовного участия в кооперации и наладило это участие» (там же, с. 372) и чтобы при этом правильно сочетались личные интересы членов кооперативов и общественные интересы.

Первостепенными условиями успешного развития кооперирования крестьянства и на его основе социалистич. преобразования с. х-ва Ленин считал индустриализацию и всемерное развитие тяжёлой пром-сти страны, снабжение с. х-ва передовой машинной техникой; практич. помощь кооперации со стороны Сов. гос-ва, особенно оказание ей экономич. и финанс. поддержки, предоставление имущественных, налоговых и др. льгот. В статье подчёркивалось также, что для кооперирования деревни необходим громадный подъём культурного уровня масс и прежде всего—распространение грамотности, развитие массово-просветительской работы среди сел. населения, т. е. осуществление *культурной революции*.

Новый подход к кооперации нашёл отражение и в хоз. политике Сов. гос-ва. Ленинское учение о перестройке индивидуального мелкотоварного х-ва в крупное социалистич. произ-во стало достоянием мирового коммунистич. движения и всех прогрессивных сил. См. также статьи *Коллективизация сельского хозяйства, Кооперативное движение, Кооперирование крестьянских хозяйств.*

Лит.: Куйбышев В. В., Ленин и кооперация, [М.], 1925; Сергеев И. И., Разработка Лениным кооперативного плана. 1917—1923 гг., Саратов, 1966; Морозов Л. Ф., Селунская В. М., Важнейший этап в разработке кооперативного плана (К 50-летию статьи В. И. Ленина «О кооперации»), «Вопросы истории КПСС», 1973, № 1.

В. Д. Мартынов.

«О ПРОДОВО́ЛЬСТВЕННОМ НАЛО́ГЕ» (Значение новой политики и её условия), статья В. И. Ленина, в к-рой обоснована необходимость перехода к *новой экономической политике* (нэпу). Написана в апр. 1921. Впервые издана в мае 1921 отд. брошюрой, в Полн. собр. соч. 5-го изд. вошла в 43-й том. Статья была опубл. во время историч. поворота страны от политики «военного коммунизма» к нэпу, начавшегося с изменения прод. политики: *продразвёрстка* была заменена *продналогом*, к-рый стимулировал развитие с. х-ва и товарооборота. Началось восстановление с. х-ва, мелкой, а затем крупной пром-сти. Предоставление возможности крестьянам свободно продавать на рынке излишки продуктов сверх установленного налога привело к нек-рому оживлению капитализма. Это породило споры и вызвало опасения относительно возможности реставрации капитализма. Ответы на вопросы, возникшие в этих условиях, давала статья Ленина «О п. н.», в к-рой он показал, что при наличии диктатуры пролетариата свобода торговли не опасна, поскольку политич. власть и осн. средства произ-ва находятся в руках рабочих. Сов. власть должна направить развитие капитализма в русло *государственного капитализма*, к-рый облегчал бы учёт и контроль за произ-вом распределением, являлся инструментом преодоления мелкобурж. стихии. Гос. капитализм определялся Лениным как «посредствующее звено» между мелким произ-вом и социализмом. Видами гос. капитализма в этих условиях Ленин считал *концессии, кооперацию*, подконтрольных торговцев (привлечение капиталиста как торговца гос. продуктами за определённый комиссионный процент) и аренду предпринимателем-капиталистом гос. предприятия, промысла или земли (при этом договор аренды должен был быть похож на концессионный). Ленин рассматривал все эти четыре вида гос. капитализма как средства, способные облегчить переход от мелкого произ-ва к крупному, социалистическому, как способы развития производит. сил и повышения производительности труда. Большое значение В. И. Ленин придавал кооперации, к-рая, охватывая миллионы мельчайших товаропроизводителей («капиталистиков»), вводила их в организованное, подконтрольное гос-ву русло, т. к. облегчала контроль, договорные отношения между гос-вом и капиталистом (см. *Кооперативный план В. И. Ленина*).

Неизбежная в условиях свободной торговли спекуляция требовала усиления борьбы с бюрократизмом, хищениями и уклонением от гос. надзора, учёта, контроля. Для укрепления смычки социалистич. пром-сти с крест. экономикой Ленин предлагал всемерно развивать почин, инициативу, самодеятельность масс, умело расставлять кадры и выдви-

гать на руководящую хоз. работу трудящихся, изучать практич. опыт торговцев, капиталистов, бурж. спецов и использовать его для подъёма с. х-ва и пром-сти. Работа Ленина «О п. н.» внесла большой вклад в развитие марксизма и имеет междунар. значение, в ней дан анализ закономерностей *переходного периода от капитализма к социализму* и определены задачи экономич. политики диктатуры пролетариата. Для стран со значит. преобладанием крест. населения указанные Лениным пути, приёмы, методы, средства для перехода от капитализма к социализму сохраняют свою актуальность.

Лит.: Помитяев Ф. Ф., Историческое значение работы В. И. Ленина «О продовольственном налоге», М., 1956; Генкина Э. Б., Государственная деятельность В. И. Ленина. 1921—1923, М., 1969, с. 119—126; Файн Л. Е., История разработки В. И. Лениным кооперативного плана, М., 1970. *В. В. Кабанов.*

ОАГ, см. *Организация американских государств.*

ОА́ЗИС (позднелат. oasis, от греч. Óasis, первоначально—название неск. населённых мест в Ливийской пустыне), районы в пустынях и полупустынях с интенсивным земледелием на искусственно орошаемых землях и участки с древесной, а также кустарниковой и травянистой растительностью. Существование О. обусловлено более обильным по сравнению с соседними р-нами увлажнением: естеств. увлажнение обычно связано с высоким положением уровня пресных грунтовых вод, выходами источников, периодич. затоплением, разливами рек и т. д.; искусственное — с орошением из рек, озёр, каналов и колодцев. Размеры О. варьируют от десятков *га* до десятков тысяч *км*² (напр., долина р. Нил в Африке, низовья Амударьи, Ферганская долина в Ср. Азии). О. являются местами сосредоточения населения в пустынях и возделывания продовольственных и ценных технич. культур, особенно хлопчатника. О. называют также участки в Антарктиде, свободные ото льда.

ОАС (OAS; Organisation armée secrète, букв.— секретная вооруж. организация), военно-фашистская группировка во Франции нач. 60-х гг. 20 в. Созд. весной 1961, во время нац.-освободительной войны алжирского народа (1954—62), ультраколониалистскими элементами офицерства (генералы Р. Салан, Э. Жуо, Ж. Гарди, полковники А. Аргу, Р. Гард, И. Годар, капитан П. Сержан и др.) совместно с крайне правыми политич. деятелями (Ж. Сустель, Ж. Бидо). Гл. цель орг-ции не допустить предоставления Алжиру независимости. Располагая разветвлённой сетью агентуры в полиции и армии, ОАС действовала в метрополии и в Алжире методами массового террора (убийства, взрывы), организовала покушения на ген. де Голля, стремилась установить во Франции военно-фаш. режим. После завоевания Алжиром независимости (1962) перебазировалась в метрополию и соседние с ней страны, но, потеряв цель своей террористич. деятельности, выродилась в шайку уголовных преступников и была быстро обезврежена. В борьбе с ОАС большую роль сыграли демократич. силы (массовые демонстрации, к-ты борьбы с фашизмом и пр.). Главари ОАС, осуждённые на длит. сроки тюремного заключения, были амнистированы пр-вом уже в 1968.

ОАХА́КА (Oaxaca), штат на Ю. Мексики, гл. обр. в горах Южная Сьерра-Мадре. Пл. 95,4 тыс. *км*². Нас. 2015 тыс. чел. (1970). Адм. центр — г. Оахака. О.— один из наименее развитых штатов Мексики. Распространена подсечно-огневая система земледелия (кукуруза, фасоль). На Теуантепекском перешейке — тропич. плодоводство. Добыча титановых руд в р-не Пуэрто-Анхель. Произ-во консервов в Лома-Бонита. Целлюлозно-бумажный комбинат в Тустепеке.

ОАХА́КА (Oaxaca), город на Ю. Мексики, адм. ц. штата Оахака, в долине р. Атояк. 117 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Крупный торг. центр. Пищ. пром-сть, кустарные промыслы (гончарный, произ-во кож. изделий и др.).

ОА́ХУ (Oahu), остров в Тихом ок., в составе *Гавайских островов* (США). Наиболее населённый и экономически развитый остров архипелага. Пл. 1574 *км*². Население 630 тыс. человек (1970). Поверхность гористая (выс. до 1228 *м*), сложена лавами (гл. обр. базальтовой). Климат тропич. морской, очень влажный. Примор. равнины и ниж. части склонов гор заняты плантациями ананасов, сах. тростника. Туризм. Гл. город и порт — Гонолулу. На О.— одна из гл. воен. баз США на Тихом ок.— *Пёрл-Харбор.*

ОБ (Aube), река во Франции, прав. приток Сены. Дл. 225 *км*, пл. басс. 4,5 тыс. *км*². Берёт начало на плато Лангр, течёт в пределах Парижского басс. Питание главным обр. дождевое, зимние паводки. В низовьях судоходна. На О.— гг. Доланкур, Лемон.

ОБ (Aube), департамент во Франции, в басс. р. Сена. Пл. 6 тыс. *км*². Нас. 277 тыс. чел. (1971). Адм. центр — г. Труа. Основа экономики — пром-сть (40% занятых в 1968), гл. обр. хл.-бум., трикотажная. С. х-во не имеет чёткой специализации (зерновые, виноградарство, животноводство).

ОБА́БОК, съедобный гриб сем. трубчатых; то же, что *подберёзовик.* Иногда О. наз. съедобные грибы и др. видов сем. трубчатых, объединяемых в род (или подрод) Leccinum (подберёзовики и подосиновики).

ОБАНЕ́ЛЬ (Aubanel) Теодор (26.3.1829, Авиньон,— 31.10.1886, там же), провансальский писатель. Вместе с Ф. *Мистралем* и Ж. Руманилем — организатор (1854) движения *фелибров.* В лирике О. подчёркнутый прозаизм сочетается с парнасским (см. «*Парнас*») культом поэтич. формы. Гл. тема ранней лирики О. (сб. «Полураскрытый гранат», 1860) — печальная история платонич. любви поэта, явившейся источником романтич. страданий. В зрелых стихах О. (кн. «Дочери Авиньона», 1886, навлёкшая на О. травлю клерикалов) нравств. строгость сочетается с восхищением буйством плоти; эта трансформация поэтич. мироощущения ещё в 60-х гг. привела О. к разрыву с гл. представителями фелибрижа и с патриархальной средой Юж. Франции, питавшей лит-ру т. н. провансальского Возрождения. О.—автор трёх стихотворных драм: «Хлеб греха» (написана 1863, пост. 1878, изд. 1882), «Похищение» (изд. 1928) и «Пастух» (изд. 1935, полн. изд. 1944).

Соч.: Œuvres complètes, v. 1—2, [Avignon], 1960—64.

Лит.: Machicot G., Th. Aubanel, Avignon, 1947; Lafont R., Anatole Ch., Nouvelle histoire de la littérature occitane, t. 1—2, P., 1970—[71]. *Н. В. Котрелев.*

ОБА́ПОЛ, вырезанная по размерам пилёная продукция, полученная из боковой части бревна при его распиловке. Если выпуклая сторона О. не пропилена или пропилена менее чем на 1/2 длины, О. наз. горбыльным; если выпуклая сторона пропилена более чем на 1/2,— дощатым. О. идёт на изготовление строит. лесов, опалубки, крепёжного материала.

ОБАЯ́СИ Тарио (р. 7.5.1929), японский этнограф. Доктор философии (1955), проф. Токийского ун-та. Один из ведущих специалистов в области изучения этнографии и фольклора стран Юго-Вост. Азии. Осн. работы по мифологии восточноазиат. народов как источнику для исследования их этногенеза.

Соч.: Тонан адзиа тайрику сю миндзоку-но синдзоку сосики (Кровнородственная организация у народов континентальной части Юго-Восточной Азии), Токио, 1955; Нихон синва-но кигэн (Происхождение японских мифов), Токио, 1961; Инасаку-но синва (Рисосеяние в мифологии), Токио, 1973; Нихонго-но кигэн (Происхождение японского языка), Токио, 1973 (совм. с Мураяма Ситиро).

О́БВА, река в Пермской обл. РСФСР, прав. приток Камы, впадает в Камское водохранилище. Дл. 247 *км*, пл. басс. 6720 *км*². Берёт начало на вост. склоне Верхнекамской возв., в ниж. течении извилиста. Питание преим. снеговое. Ср. расход воды 41,7 *м*³/*сек.* Замерзает в конце октября — ноябре, вскрывается в конце апреля — начале мая.

ОБВА́Л, отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий. О. происходят в результате ослабления связности (цельности) горных пород, гл. обр. под влиянием процессов выветривания, деятельности поверхностных и подземных вод. Объём крупнейшего О. — Усойского (1911) на реке Мургаб (Памир) составил около 2,2 млрд. *м*³. В результате этого О. образовались естеств. плотина и Сарезское оз.

ОБВАЛОВА́НИЕ, система заградительных земляных валов (защитных *дамб*), устраиваемых вдоль берегов рек, озёр, водохранилищ и морских побережий для защиты прилегающей территории от временного затопления при подъёме уровня воды в паводок, во время прилива и ветрового нагона воды. Фронт О. обычно состоит из одного, реже двух рядов дамб, расположенных вдоль береговой линии или по периметру участка защищаемой территории (кольцевое О.). На случай местного прорыва валов паводком устраивают траверсы (поперечные дамбы), разделяющие защищаемую территорию на ряд отсеков и локализующие её затопление. Обеспечить устойчивое земледелие на плодородных прибрежных и пойменных землях (в частности, в низовьях и дельтах рек) можно лишь устройством О.

ОБВАЛОВА́НИЕ ЗЯ́БИ, агротехнич. приём для борьбы с *эрозией почвы*; поделка валиков одновременно с подъёмом зяби на склонах. См. *Задержание талых вод.*

ОБВИНЕ́НИЕ в праве, 1) процессуальная деятельность уполномоченных законом органов или лиц, заключающаяся в доказывании виновности лица, привлечённого к уголовной ответственности. Сов. законодательство предусматривает 3 вида О.: гос., общественное и частное. Гос. О. поддерживает

прокурор, общественное — уполномоченный представитель орг-ции трудящихся (*общественный обвинитель*), частное — потерпевший, лично или через своего представителя (см. *Частное обвинение*). В определённых случаях по делам частного О. наряду с потерпевшим или его представителем О. может поддерживать прокурор. Законодательство нек-рых союзных республик допускает возможность участия *потерпевшего* в поддержании О. и по др. делам (кроме дел частного О.). 2) Содержание обвинит. тезиса, сформулированного в постановлении о привлечении в качестве *обвиняемого* (в *обвинительном заключении*); формулировка обвинения, предложенная обвинителем и излагаемая в его речи.

ОБВИНИ́ТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕ́НИЕ, процессуальный документ, излагающий и обосновывающий окончательное решение следователя (лица, производящего дознание) о формулировке обвинения лиц, привлечённых к уголовной ответственности по делу, и о направлении дела прокурору для передачи по подсудности. В СССР О. з. составляется по материалам законченного следствия (дознания), состоит из описательной и резолютивной частей. Описательная часть содержит описание события преступления, его место и время, способы и мотивы действий преступников, последствия, роль каждого участника преступления, сведения о потерпевшем, обстоятельства, влияющие на степень и характер ответственности, и т. д. Даётся также анализ доказательств, излагаются мотивы, по к-рым те или иные из них признаны недостоверными. В резолютивной части указывается, кому предъявлено обвинение, и даётся его формулировка с указанием соответствующей статьи (статей) уголовного закона. К обвинительному заключению прилагается список лиц, подлежащих вызову в суд; справки о сроках следствия (дознания), мерах пресечения, веществ. доказательствах, гражд. иске и мерах его обеспечения, судебных издержках. Прокурор может утвердить О. з. и направить дело в суд, возвратить дело для доследования либо прекратить дело, он вправе также изменить О. з.

ОБВИНИ́ТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕ́СС, форма уголовного процесса, существовавшая в Др. Греции, Др. Риме и др. античных рабовладельч. гос-вах, а также — в несколько изменённой форме — в феод. гос-вах раннего средневековья. Содержание О. п. составлял спор между потерпевшим, возбуждавшим дело и выступавшим в роли обвинителя (отсюда назв.), и лицом, в отношении к-рого выдвинуто обвинение. Собирание и представление доказательств рассматривалось как исключит. право сторон; суд должен был только обеспечивать соблюдение установленных правил состязания и вынести решение, основываясь на представленных доказательствах и доводах. Судопроизводство велось обычно в присутствии публики, в устной форме.

В более позднюю эпоху, напр. в имп. Риме, О. п. всё чаще сочетался с элементами розыскного (инквизиционного) процесса, к-рый в 13—15 вв. окончательно вытеснил О. п.

ОБВИНЯ́ЕМЫЙ, лицо, привлечённое к уголовной ответственности в установленном законом порядке. По сов. праву лицо признаётся О. с момента вынесения постановления, в к-ром излагается содержание обвинения с указанием обстоятельств преступления, вменяемого в вину О., и со ссылкой на соответств. уголовный закон. О. имеет широкие права для защиты от предъявленного ему обвинения. Он может давать показания, заявлять ходатайства, представлять доказательства, знакомиться с материалами дела, заявлять отводы, приносить жалобы, пользоваться родным языком в ходе следствия и судебного разбирательства и т. д. Органы расследования обязаны создать необходимые условия для осуществления прав О. Органы расследования имеют право применить в отношении О. *меру пресечения* и др. меры, способствующие установлению истины.

С момента окончания расследования, а в случаях, предусмотренных законом, и с момента привлечения в качестве О. к участию в деле допускается по желанию О. защитник (см. *Защита*). По делам *несовершеннолетних* и др. лиц, не имеющих возможности в полной мере осуществлять свои процессуальные права, в деле наряду с самим О. участвуют его *законные представители*.

О., преданный суду, именуется *подсудимым*; если в отношении О. вынесен обвинит. приговор, он становится *осуждённым*.

ОБВОДНЕ́НИЕ, комплекс мероприятий, гл. обр. гидротехнич., проводимых в безводных и маловодных р-нах для обеспечения их водой. О.— первый этап стр-ва систем *водоснабжения* и *орошения* в местах, где нет водных источников или они малодебитны, либо имеют непригодную воду. При О. в первую очередь осваивают местные водные ресурсы (подземные воды, реки, озёра, атм. осадки), для чего строят *водозаборные сооружения* (колодцы, каптажи, кяризы, водозаборы на реках и т. п.), *водохранилища* для аккумулирования местного стока, регулирующие водохранилища на реках и др. Если они недостаточны, отсутствуют или неравномерно распределены на местности, то выявляют внеш. водные источники, из к-рых воду по каналам и трубопроводам обводнит. систем подают на обводняемую терр. и распределяют по ней.

Состав обводнит. мероприятий зависит от хоз. использования обводняемой терр. При О. пастбищ строят шахтные и трубчатые *колодцы*, водоёмы с *водопойными пунктами*. В р-нах богарного земледелия для снабжения х-в водой сооружают групповые водопроводы, к-рые совмещают функции обводнит. и водоснабжающих сооружений. На терр., где имеются возможности для развития выборочного орошения (в основном в р-нах возделывания овощных и кормовых культур), строят обводнительно-оросит. системы: по обводнит. каналам воду подают для водоснабжения и полива.

В СССР проводят большие работы по О. Площадь обводнённых пастбищ к 1974 составила более 220 млн. *га* (общая площадь нуждающихся в О. пастбищ— ок. 300 млн. *га*; 58 млн. *га* обводнено в 1956—1960, 44 млн. *га* — в 1961—65, 33 млн. *га* — в 1966—70), в т. ч. в Казахстане более 110 млн. *га*, в Ср. Азии более 60 млн. *га*. Для ценных пастбищ (горных и др.) используют водопроводы; протяжённость их св. 4300 *км* (1972), наиболее крупные на Кавказе и в Ср. Азии. Водопровод на пастбищах Джейранчёль (Азерб. ССР) обводняет ок. 200 тыс. *га*, обеспечивая водой 400 тыс. овец и 20 тыс. голов кр. рог. скота (рис.). Групповые водопроводы распространены в Казахстане, Сибири, на Кавказе, в Крыму. Напр., Ишимский групповой с.-х. водопровод (Казахстан) охватывает 2,2 млн. *га* безводных земель, подаёт воду в 195 посёлков: протяжённость его водоводов 1750 *км*. Обводнительно-оросит. системы построены на Сев. Кавказе, Ю. Украины, в Прикаспийской низменности; наиболее крупные: Терско-Кумская (площадь О. 1,3 млн. *га*, орошения 53 тыс. *га*), Правоегорлыкская (соответственно 1,5 млн. *га* и 32 тыс. *га*), Кубань-Калаусская (300 тыс. *га* и 198 тыс. *га*). В 9-й пятилетке (1971—75) сооружаются обводнительно-оросит. системы в зонах Терско-Кумского, Северо-Крымского и Каракумского каналов, всего будет обводнено 41 млн. *га* пастбищ.

За рубежом обводнит. работы проводят в США, Австралии и др. странах.

Лит.: Соколов Б. И., Обводнение пастбищ пустынь, Ташкент, 1958; Оводов В. С., Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение, 2 изд., М., 1960; Аскоченский А. Н., Орошение и обводнение в СССР, М., 1967; Рациональное использование обводнительно-оросительных систем, М., 1970. *Н. А. Карамбиров.*

ОБВО́ДЫ судна, очертания наружной поверхности корпуса судна. Графически О. изображаются теоретическим чертежом судна. Форма О. влияет на сопротивление воды движению судна, условия работы движителей, входимость на волну, ледопроходимость и др. эксплуатац. характеристики и *мореходные качества* судна. О. водоизмещающих судов характеризуются формой носовых и кормовых *шпангоутов* (U-образная, V-образная), остротой обводов — коэфф. общей полноты судна (отношением подводного объёма корпуса судна к объёму параллелепипеда с теми же гл. размерениями). Наивыгоднейшие О. определяют путём модельных испытаний судов в опытовом бассейне (см. *Бассейн опытовый*). Тихоходные и несамоходные суда могут иметь необтекаемые, т. н. упрощённые О., образованные плоскими гранями.

ОБВО́ЙНИК (Periploca), род кустарников сем. ластовневых (иногда относят

Схема обводнения пастбищ Джейранчёль (Азербайджанская ССР).

р. Иори
Магистральный водовод
оз. Джейранчёль
р. Кура
Шамхор
Тауз
Условные обозначения:
Главное каптажное сооружение
Водопроводная сеть
Резервуары аварийного запаса воды
Водопойные пункты с резервуарами
Здание хлораторной

к сем. обвойниковых). Стебли вьющиеся. Листья супротивные, цельные. Цветки пятичленные. Плоды — листовки с многочисл. плоскими семенами. 10—15 видов, в Средиземноморье, в тропич. Африке и в умеренных и субтропических областях Азии. В СССР, на Кавказе, встречается 1 вид: О. греческий (P. graeca) — лианы выс. до 12 *м* с эллиптич. или яйцевидными листьями. Цветки крупные, до 3 *см* в диаметре, зеленовато-бурые, с тяжёлым запахом, в цимозных соцветиях на концах ветвей. Культивируется как декоративное растение на юге Ср. Азии и в Молдавии. Кора содержит алкалоиды и сердечный гликозид периплоцин (в связи с открытием более эффективных препаратов в совр. мед. практике обычно не применяется). На Д. Востоке в культуре встречается сев.-кит. вид: О. заборный (P. sepium). Нек-рые О. содержат в млечном соке каучук.

Лит.: Деревья и кустарники СССР, т. 6, М.— Л., 1962.

ОБВОЛА́КИВАЮЩИЕ СРЕ́ДСТВА (мед.), группа веществ, образующих с водой коллоидные растворы, к-рые при соприкосновении с тканью покрывают её в виде плёнки, обладающей высокой адсорбционной способностью и предохраняющей ткани от раздражения, а также затрудняющей всасывание.

О. с. (*крахмал*, гидроокись алюминия, *глина белая*, альмагель, трисиликат магния, льняное семя и др.) образуют защитный слой на воспалённой слизистой оболочке и коже и способствуют более быстрому разрешению воспалит. процесса; лишённые вкуса, они маскируют вкус смешанных с ними веществ; присутствие их в желудочно-кишечном тракте ослабляет действие раздражающих веществ, задерживает всасывание воды, пищ. и лекарств. веществ и удлиняет местное действие последних на кишечник. О. с. применяют при воспалении слизистых оболочек полости рта, зева, глотки, желудочно-кишечного тракта; отравлении раздражающими и едкими веществами; в смеси с раздражающими лекарств. средствами; для увеличения времени местного действия различных веществ.

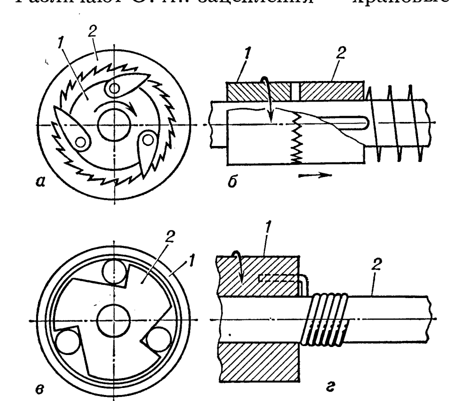
В состав О. с. входят также вещества, представляющие собой мелко измельчённые порошки, к-рые обладают большой адсорбционной способностью, в связи с чем их применяют при отравлениях для ограничения всасывания ядов (напр., при отравлении мн. солями алкалоидов и тяжёлых металлов), а в форме присыпок и пудр — при заболеваниях кожи.

И. Г. Курочкин.

ОБГО́Н, манёвр, связанный с выездом трансп. средства из занимаемого ряда и опережением одного или неск. движущихся трансп. средств. Нарушение правил О. в СССР по статистике является причиной примерно 5—6% дорожно-трансп. происшествий. О. в двухстороннем трансп. потоке на проезжей части с двумя полосами движения связан с выездом на полосу, по к-рой движутся трансп. средства встречного направления и возвращением на ранее занимаемую полосу. На улицах и дорогах одностороннего движения О. происходит в пределах проезжей части, предназначенной для движения в одном направлении, и не всегда связан с возвращением на ранее занимаемую полосу. Обгонять разрешается с левой стороны. Однако если трансп. средство поворачивает налево, то обгонять его можно только с правой стороны. *Правила дорожного движения* содержат перечень условий, при к-рых О. запрещается.

М. Б. Афанасьев.

ОБГО́ННАЯ МУ́ФТА, муфта свободного хода, устройство для соединения двух соосных валов или вала со свободно сидящей на нём деталью, передающее от ведущего звена к ведомому вращательное движение и крутящий момент только в одном направлении. Различают О. м.: зацепления — храповые и кулачковые, трения — с круглыми цилиндрическими и эксцентричными роликами, а также с самозатягивающимися витыми пружинами (рис.). О. м. используются для устранения обратной передачи движения по кинематич. цепи (напр., от ведущего колеса велосипеда к педалям); преобразования качательного движения во вращательное (напр., в импульсных *бесступенчатых передачах*); передачи медленно вращающемуся валу более быстрого вращения того же направления (напр., в механизмах быстрых перемещений металлорежущих станков); устранения обратного вращения вала (напр., в заводных механизмах и стопорных устройствах) и т. п.

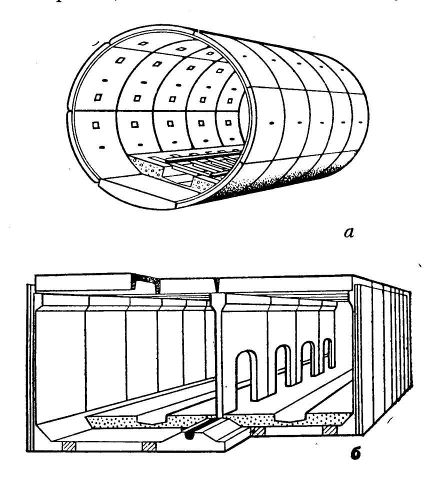


Обгонные муфты: *а* — храповая; *б* — кулачковая; *в* — трения с цилиндрическими роликами; *г* — трения с затягивающимися витыми пружинами; *1* — звено, передающее вращение и крутящий момент только в одном направлении (указано стрелкой); *2* — звено, воспринимающее вращение и крутящий момент.

ОБДЕ́ЛКА подземного сооружения, конструкция, закрепляющая выработку подземного сооружения и придающая последнему очертания, требуемые для его нормальной эксплуатации. В отличие от временных *крепей горных*, О. имеет постоянное назначение. Форма и размеры О. определяются габаритами, глубиной заложения и назначением подземных сооружений (тоннели, подземные ГЭС, гаражи, склады, винохранилища и т. п.), а также характером воспринимаемых нагрузок (давление горных пород, гидростатич. давление, подвижные нагрузки и т. д.). Материалами О. служат: монолитный бетон и железобетон, сборный железобетон и металл (чугун, реже сталь). Большим разнообразием отличаются О. тоннелей.

Монолитные О. (бетонные и железобетонные) применяют в основном при сооружении (преим. горным способом проходки) тоннелей особо сложной конструкции и большого сечения. Они могут быть коробового (наиболее часто), эллиптич., параболич. и др. очертаний. Ведутся исследования и опытные работы (1974) по внедрению бетонной монолитно-прессованной О., весьма эффективной при сооружении щитовым способом проходки гидротехнических *тоннелей* и перегонных тоннелей *метрополитена*. Эта О. отличается высокой прочностью, водонепроницаемостью и гладкой внутр. поверхностью.

Сборные О. бывают криволинейного и прямоугольного очертаний. Первые наиболее распространены при щитовой и эректорной проходках, преим. в тоннелях метрополитена. Различают сборные О. криволинейного очертания чугунные (из чугунных тюбингов), используемые в водонасыщенных горных породах при наличии большого гидростатич. давления, и железобетонные — из блоков сплошного сечения (рис., *а*) или ребристые, применяемые в сравнительно сухих породах. Водонепроницаемость железобетонной О. обеспечивается гидроизоляцией стыков (напр., *расширяющимся цементом*), а также уплотнением т. н. заобделочного пространства путём нагнетания в него цементно-песчаного раствора (либо бентонитовой глины). В обводнённых условиях заложения тоннельных конструкций водонепроницаемость сборной железобетонной О. достигается применением внутр. гидроизоляц. покрытия в виде оболочки-рубашки или с помощью устройства (в процессе заводского изготовления блоков О.) наружного или внутр. экрана. В слабых глинисто-песчаных грунтах (особенно при сооружении тоннелей мелкого заложения) эффективно применение сборной железобетонной О., «обжатой породой» для обеспечения совместной работы О. и окружающего массива и предотвращения осадок поверхностных слоёв грунта. При сооружении тоннелей метрополитена открытым способом широкое применение получили сборные железобетонные О. прямоугольного очертания (рис., б). Для обеспечения водонепроницаемости таких О. используется наружная гидроизоляц. обмазка или оклеечная гидроизоляция из материалов рулонного типа (гидростеклоизол, полиэтилен и др.), наносимая в процессе заводского изготовления блоков О.



Унифицированная сборная железобетонная обделка тоннелей метрополитена: *а* — из блоков кругового очертания; *б* — из прямоугольных элементов.

Лит.: Часовитин П. А., Тоннельные обделки из сборного железобетона, М., 1959; Тоннели и метрополитены, под ред. В. П. Волкова, М., 1970. *Я. Г. Гельман.*

ОБДИПЛОСТЕМОНИ́Я (от лат. ob — перед, против и *диплостемония*), расположение тычинок в два круга в цветках нек-рых растений (напр., сем. гвоздичных). При О., в отличие от диплостемонии, тычинки внутр. круга чередуются с лепестками, а наружного — располагаются напротив лепестков.

ОБДО́РСК, прежнее (до 1933) название г. *Салехарда*, центра Ямало-Ненецкого нац. округа Тюменской обл. РСФСР.

ОБДУ́ВКА КОТЛА́, периодическая очистка поверхностей нагрева *котлоагрегата* (собственно парового или водогрейного котла и его хвостовых поверхностей нагрева: водяного экономайзера и воздухоподогревателя) от оседающих на их наружной стороне золы и сажи. О. к. производят паром или сжатым воздухом, подаваемым через перфорированные или снабжённые соплами стальные трубы.

ОБЕ́ДНЯ, русское название *литургии* (главного христианского богослужения).

ОБЕЗБО́ЛИВАНИЕ, искусств. устранение болевой чувствительности при хирургич. операциях и др. леч. и диагностич. процедурах. Учение об О.— осн. раздел *анестезиологии*. Простейшие методы О. и *обезболивающие средства* (лекарств. травы) известны с глубокой древности. В 19 в. для О. широко применяли *морфин*. Различают местное (анестезия) и общее (наркоз) О. При местном О. блокируются воспринимающие нервные окончания, нервные пути, идущие от периферии к центр. нервной системе. При общем О. угнетаются воспринимающие боль образования в головном мозге.

К методам местного О. относят: О. по А. В. *Вишневскому*, при котором 0,25%-ный раствор новокаина вводят по способу «тугого ползучего инфильтрата»; т. н. проводниковое О.— обезболивающий агент вводят непосредственно в нервный ствол; спинномозговую и эпидуральную анестезию — обезболивающее вещество вводят соответственно в спинномозговой канал или надоболочечное пространство; поверхностное местное О.—обезболивающий агент (хлорэтил, кокаин) наносят на поверхность органа или ткани и т. д. Методы общего О. см. в ст. *Наркоз*. *Т. М. Дарбинян.*

ОБЕЗБО́ЛИВАЮЩИЕ СРЕ́ДСТВА, анальгетики, группа лекарств. веществ различной хим. структуры, оказывающих болеутоляющее действие. Различают наркотич. (см. *Наркотики*) и ненаркотич. анальгетики — производные салициловой кислоты, пиразолона, анилина, индола, к-рые обладают кроме болеутоляющего жаропонижающим и противовоспалит. действием; амидопирин, анальгин, бутадион, фенацетин, ацетилсалициловую кислоту и др. препараты этой группы применяют при мышечно-суставных болях, невралгиях, головной, зубной болях, но они малоэффективны при острых болях, вызванных травмой или спазмом гладкой мускулатуры. На болевую чувствительность О. с. оказывают влияние гл. обр. через центры головного мозга и (или) систему *гипофиз — надпочечники*. В отличие от наркотич. анальгетиков, *анестезирующих средств*, *наркотических средств*, ненаркотич. О. с. не влияют на др. виды чувствительности, психич. функции, деятельность кашлевого и дыхательного центров, не обладают снотворным эффектом, не вызывают болезненного пристрастия (см. также *Жаропонижающие средства*).

Лит.: Закусов В. В., Фармакология нервной системы, М., 1953; его же, Фармакология, М., 1966; Машковский М. Д., Лекарственные средства, ч. 1, М., 1972.

ОБЕЗВО́ЖИВАНИЕ ОРГАНИ́ЗМА, дегидратация, потеря организмом воды ниже физиологич. нормы. Животные погибают при потере 20—25% находящейся в теле воды; болезненные расстройства наступают, когда потеря воды достигает 10%. О. о. может развиться либо в результате усиленной потери воды (повторная рвота, понос, увеличенное потоотделение, обширные ожоги и др.), либо вследствие водного голодания. Усиленная потеря воды приводит к гипоосмолярному О. о., т. е., наряду с выделением жидкости, организм теряет значит. кол-во электролитов, осмотич. давление в клетках выше, чем в межтканевом пространстве, жидкость переходит в клетки, следствием чего является их отёк. При лишении организма воды развивается т. н. водное голодание; потеря жидкости значительно превышает выделение электролитов, что приводит к развитию гиперосмолярной дегидратации: осмотич. давление в межтканевом пространстве повышается, вода из клеток переходит во внеклеточное пространство, происходит обезвоживание клеток и их гибель.

При О. о. человек испытывает мучительную жажду, к-рая переносится тяжелее, чем прекращение приёма пищи, понижается секреция всех пищеварит. желёз, происходит сгущение крови, повышение её вязкости, что ведёт к тяжёлым расстройствам кровообращения, нарушается функция почек и т. д. Резкое О. о. может привести к психич. нарушениям, *коллапсу*, иногда смертельному исходу. О. о. у детей наступает значительно быстрее, чем у взрослых, поскольку у детей, особенно грудных, выделение воды на единицу поверхности тела (через почки, кожу, лёгкие) гораздо выше, чем у взрослых. При патологич. условиях, вызывающих гипоосмолярное О. о., следует утолять жажду подсоленной водой, чтобы восполнить потерю не только воды, но и электролитов. Лечение: устранение осн. причины, вызвавшей О. о.

Г. А. Дроздова.

ОБЕЗВОЛА́ШИВАНИЕ, удаление волосяного покрова со шкуры при переработке её на *кожу*. О. обычно состоит из предварит. химич. или ферментативного ослабления связи волоса с *дермой* и механич. обработки шкур на машинах.

ОБЕЗЖИ́РЕННОЕ МОЛОКО́ (устар. обрат), продукт, получаемый при отделении на *сепараторе сливок* от цельного *молока*. Содержит ок. 3,2% белков, 4,8% молочного сахара, 0,05% жира, 0,7% минеральных веществ. Используется как пищ. продукт в натуральном виде, а также для приготовления обезжиренных продуктов (сухого и сгущённого молока, напитка типа *кумыса*, обладающего антибиотич. и диетич. свойствами, простокваши, ацидофилина, кефира, творога), для производства казеина, а также для кормления молодняка с.-х. животных (свежее, сквашенное, в качестве составной части заменителей цельного молока). За рубежом пищ. О. м. вырабатывают, как правило, с наполнителями (сахар, фрукты, овощи, кофе, какао, пряности и др.). См. также *Молочные продукты*.

Лит.: Давидов Р. Б., Молоко и молочное дело, 4 изд., М., 1973.

ОБЕЗЗАРА́ЖИВАНИЕ ПИТЬЕВО́Й ВОДЫ́, сан.-технич. мероприятия по уничтожению в воде бактерий и вирусов, вызывающих инфекц. заболевания. Различают химич., или реагентные, и физич., или безреагентные, способы О. п. в. К химич. способам О. п. в. относят *хлорирование воды*, озонирование, обеззараживание ионами тяжёлых металлов и др.; к физич.— обеззараживание ультрафиолетовыми лучами, ультразвуком и т. д. Перед обеззараживанием вода обычно подвергается *водоочистке*, при к-рой удаляются яйца гельминтов и значит. часть микроорганизмов.

При химич. способах О. п. в. для достижения стойкого обеззараживающего эффекта необходимо правильно определить дозу вводимого реагента и обеспечить достаточную длительность контакта его с водой. Доза реагента определяется пробным обеззараживанием или расчётными методами. Для поддержания необходимого эффекта при химич. способах О. п. в. доза реагента рассчитывается с избытком (остаточный хлор, остаточный озон), гарантирующим уничтожение микроорганизмов, попадающих в воду через нек-рое время после обеззараживания.

Озонирование основано на свойстве озона разлагаться в воде с образованием атомарного кислорода, разрушающего ферментные системы микробных клеток и окисляющего нек-рые соединения, придающие воде неприятный запах (напр., гуминовые основания). Кол-во озона, необходимое для О. п. в., зависит от степени загрязнения воды и составляет 1—6 *мг/л* при контакте в 8—15 *мин*; кол-во остаточного озона должно составлять не более 0,3—0,5 *мг/л*, т. к. более высокая доза придаёт воде специфич. запах и вызывает коррозию водопроводных труб. С гигиенич. точки зрения озонирование — один из лучших способов О. п. в. Однако в связи с большим расходом электроэнергии, использованием сложной аппаратуры и высококвалифицированного технадзора, озонирование нашло применение для О. п. в. только при централизованном водоснабжении.

Применение тяжёлых металлов (медь, серебро и др.) для О. п. в. основано на использовании их «олигодинамического» свойства — способности оказывать бактерицидное (т. е. убивающее бактерии) действие в малых концентрациях. К химич. способам О. п. в. относится также широко применявшееся в нач. 20 в. обеззараживание соединениями брома и иода, обладающими более выраженными бактерицидными свойствами, чем хлор, но требующими и более сложной технологии. В совр. практике О. п. в. иодатами применяется преим. в малых населённых пунктах, в р-нах распространения эндемич. зоба.

Химич. средства могут применяться и для индивидуального О. п. в. Предназначенные для этого препараты обладают высоким бактерицидным действием, обеспечивающим обеззараживание воды при контакте не более 30 *мин*; они безвредны для человека, сохраняют эффективность после длительного хранения, быстро растворяются в воде, не изменяя её органо-

лептич. свойств и не реагируют с материалом, из к-рого изготовлены сосуды для хранения воды. Из препаратов для индивидуального обеззараживания наиболее распространены органич. хлорамины и иодорганич. соединения. К хлораминам относится пантоцид, 1 таблетка к-рого содержит 3 *мг* активного хлора и при растворении обеззараживает 750 *мл* прозрачной бесцветной воды в течение 30 *мин*; в то же кол-во мутной окрашенной воды рекомендуется вводить 2—3 таблетки. Недостатки пантоцида: ненадёжность действия в водах с большим органич. загрязнением, медленное растворение, привкус хлора в воде. Более эффективны бисульфатпантоцидные таблетки (пантоцид в смеси с кислым сернокислым натрием), что объясняется повышением бактерицидных свойств хлора в слабокислой среде. Значительно эффективнее пантоцида иодорганич. соединения в смеси с виннокаменной кислотой; они быстро растворяются в воде с выделением 3 *мг* активного иода, слабый привкус к-рого ощущается в воде не более 30—40 *мин*.

Из физич. способов О. п. в. наибольшее распространение получило обеззараживание ультрафиолетовыми лучами, бактерицидные свойства к-рых обусловлены действием на клеточный обмен и особенно на ферментные системы бактериальной клетки. Ультрафиолетовые лучи уничтожают не только вегетативные, но и споровые формы бактерий и не изменяют органолептич. свойства воды. Необходимым условием эффективности этого способа О. п. в. являются бесцветность и прозрачность обеззараживаемой воды, недостатком — почти полное отсутствие последействия. Поэтому О. п. в. ультрафиолетовыми лучами применяют гл. обр. для подземных и подрусловых вод. Для О. п. в. открытых водоисточников находит применение сочетание ультрафиолетовых лучей с небольшими дозами хлора.

О. п. в. ультразвуком основано на способности его вызывать т. н. кавитацию — образование пустот, создающих большую разность давления, что ведёт к разрыву клеточной оболочки и гибели бактериальной клетки. Бактерицидное действие ультразвука разной частоты весьма значительно и зависит от интенсивности звуковых колебаний.

Из физич. способов индивидуального обеззараживания воды наиболее распространённым и надёжным является кипячение, при к-ром, кроме уничтожения бактерий, вирусов, бактериофагов, антибиотиков и др. биол. факторов, часто содержащихся в открытых водоисточниках, удаляются растворённые в воде газы и уменьшается жёсткость воды. Вкусовые качества воды при кипячении меняются мало.

При контроле эффективности О. п. в. на водопроводах исходят из содержания в обеззараженной воде сапрофитной микрофлоры и, в частности, кишечных палочек, т. к. все известные возбудители инфекц. болезней человека, распространяющихся водным путём (холера, брюшной тиф, дизентерия), более чувствительны к бактерицидному действию химич. и физич. средств О. п. в., чем кишечная палочка. Вода считается годной для водопользования при содержании в 1 *л* не более 3 кишечных палочек. На водопроводных станциях, использующих хлорирование или озонирование, каждый 1 *ч* (или 30 *мин*) проверяется содержание остаточного хлора или озона как косвенного показателя надёжности О. п. в.

Лит.: Черкинский С. Н., Трахтман Н. Н., Обеззараживание питьевой воды, М., 1962; Черкинский С. Н., Гигиенические вопросы водоснабжения сельских населенных мест, 2 изд., М., 1965; Марзеев А. Н., Жаботинский В. М., Коммунальная гигиена, 3 изд., М., 1968.

А. М. Сточик.

ОБЕЗРО́ЖИВАНИЕ, искусств. предупреждение роста рогов или их удаление. О. проводят в основном у кр. рог. скота и баранов в целях профилактики травматизма и при болезнях рога. У телят в первые 3—15 дней жизни для прекращения роста рога втирают в роговой зачаток различные химич. вещества (щёлочи, серную к-ту, раствор трихлорида и др.). У 30—60-суточных телят роговой зачаток иссекают трубчатым ножом. У взрослых животных рога удаляют наложением резинового кольца на основание рога (бескровный метод); через 28—47 суток рог атрофируется и отпадает. При кровавом методе О. производят проволочной или электрич. пилой. Противопоказано О. во второй половине беременности.

ОБЕЗУГЛЕРО́ЖИВАНИЕ, уменьшение концентрации углерода в сталях и сплавах, возникающее при нагреве в окислительных средах, а также в водороде (сухом или влажном). О. стали и сплавов может оказывать как вредное, так и полезное действие. О. стали, происходящее при термич. обработке, нагреве под прокатку или ковку, распространяется на большую или меньшую глубину внутрь металла (в зависимости от темп-ры и продолжительности нагрева) и приводит к ухудшению свойств поверхности готовой продукции и браку. О.— результат различных, часто сложных химич. реакций: $C + {}^1/_2O_2 = CO$; $C + O_2 = CO_2$; $C + CO_2 = 2CO$; $C + H_2O = CO + H_2$; $C + 2H_2 = CH_4$; $C + FeO = CO + Fe$, начинающихся и протекающих с заметной скоростью при темп-рах выше 700 °С. О. может быть устранено при нагреве в печах с защитной атмосферой или в вакууме. При использовании открытых печей О. уменьшают, сокращая время пребывания металла при высоких темп-рах (напр., в печах с шагающим подом) или применяя быстрый электроконтактный нагрев металла. Практикуется удаление уже образовавшегося в условиях производства обезуглероженного слоя механич. путём (на шлифовальных станках); находит применение отжиг металла в восстановит. газовых смесях, содержащих природный газ или др. углеводороды, в результате чего поверхность изделий обогащается углеродом (реставрационная *цементация*).

О. как разновидность *химико-термической обработки* улучшает свойства металлов и сплавов, в к-рых углерод является вредной примесью (трансформаторная сталь, нержавеющие стали). Рафинирующее О. осуществляется при нагреве в газовых средах определённого состава, подобранного с таким расчётом, чтобы основной металл не вступал в химич. реакции. Трансформаторную сталь отжигают в смесях $N_2 — H_2 — H_2O$; отношение концентрации H_2 к H_2O при этом таково, что железо не окисляется, а углерод образует CO и удаляется. Нержавеющие стали и подобные им сплавы, содержащие легкоокисляющиеся легирующие элементы, подвергают рафинирующему отжигу в сухом водороде.

Л. А. Шварцман.

«ОБЕЗЬЯ́НИЙ ПРОЦЕ́СС», распространённое название суд. процесса, проходившего 10—21 июля 1925 в г. Дейтон (шт. Теннесси, США) над учителем Д. Скопсом, к-рый обвинялся в том, что излагал в школе эволюц. теорию Ч. Дарвина (её преподавание в ряде юж. штатов было запрещено). Обвинителем на суде выступил один из лидеров Демократич. партии У. Брайан. Суд отклонил требование защиты о вызове в качестве свидетелей учёных и приговорил Скопса к ден. штрафу. Процесс вызвал возмущение амер. и междунар. прогрессивной общественности.

ОБЕЗЬЯНОЕ́Д (Pithecophaga jefferyi), хищная птица сем. ястребиных. Дл. тела ок. 90 *см*, весит ок. 4,5 *кг*. Клюв высокий у основания, сильно сжат с боков. На голове хохол. Оперение на спине бурое, на брюшной стороне светлое. Короткие и широкие крылья и длинный хвост обеспечивают маневренный полёт в лесу. О. встречается в тропич. лесах на Филиппинских о-вах. Питается обезьянами (отсюда назв.), а также лемурами, белками, возможно, крупными птицами. Очень редок, находится под охраной.

ОБЕЗЬЯ́НЫ (Simia, или Anthropoidea), подотряд млекопитающих отряда *приматов*. Подразделяется на 2 группы: широконосые, или американские, О., или О. Нового Света (Ceboidea), включающие 1 одноимённое надсемейство с 2 сем. — игрунковые (Callithricidae) и цебиды, или цепкохвостые (Cebidae); узконосые О., или О. Старого Света, представленные 2 надсемействами: низшие узконосые, или собакообразные (Cercopithecoidea), с 1 сем.— мартышкообразные (Cercopithecidae), и человекоподобные приматы (Hominoidea) с семействами — гиббоновые (Hylobatidae) и человекообразные О., или антропоиды, или понгиды. К последнему надсемейству относится и семейство людей, или *гоминид*. У большинства широконосых О. носовая перегородка широкая, ноздри широко расставлены и обращены наружу. Для узконосых О. характерна более узкая носовая перегородка, а ноздри, как и у человека, обращены вниз. О. весят от 400 *г* (игрунки) до 180 *кг* и более (гориллы), дл. головы и туловища — от 15 *см* (карликовые игрунки) до 2 *м* (гориллы). Хвост у одних длиннее тела (ревуны, коата, обыкновенные мартышки), у др. — короче (уакари, гелады) или примерно равен ему (капуцины, анубисы, яванские макаки); у коат и ревунов он цепкий хватательный, на нижней поверхности его кончика оголённая кожа покрыта осязательными кожными гребешками. У человекообразных О. и маготов хвост отсутствует, у лапундеров, мандрилов и симиасов — очень короткий. Хорошо развитые передние и задние конечности у большинства О. почти равной длины, у нек-рых передние неск. короче задних (нек-рые игрунки и тонкотелы, гвереца), у других — передние значит. длиннее (человекообразные О., коаты). Конечности пятипалые, хватательные, приспособлены к древесному образу жизни. У узконосых О. большой палец кисти в той или иной степени противопоставляется остальным пальцам; у широконосых О. он не противопоставляется (игрунковые) или противопоставляется частично (цебиды). У нек-рых О. (гверецы, коат и брахителесов) большой палец кисти редуцирован до бугорка или вообще отсутствует; у нек-рых человекообраз-

ных он укорочен. Большой палец стопы хорошо развит у всех и способен отодвигаться в сторону. Все пальцы снабжены ногтями, лишь у игрунковых О. ногти когтеобразные. Волосяной покров О. хорошо развит, иногда на отд. участках тела достигает большой длины, образуя гриву, усы, бороду, кисточки на ушах. Как правило, лицо и ушные раковины лишены волос. У большинства собакообразных О. имеются т. н. седалищные мозоли — голые участки тела, покрытые утолщённой ороговелой кожей, обычно ярко окрашенные. Для мн. О. характерна яркая расцветка волосяного покрова (розалия, мандрил, гвереца, пигатрикс, мартышки и др.). Голова у О. округлая, лицевой отдел у нек-рых удлинённый (по типу собачьей морды); нос сильно развит только у носачей, в меньшей степени у ринопитеков и симиасов. Размеры черепа О. и соотношение его мозгового и лицевого отделов сильно варьируют. Глазницы обращены вперёд и полностью отделены от височной ямы костной перегородкой (она неполная лишь у ночных О.). На черепе взрослых крупных человекообразных О. имеются костные гребни, к к-рым прикрепляется мощная жевательная мускулатура; хорошо развита и дифференцирована мимич. мускулатура. Зубная система у О., как и у человека, гетеродонтная (состоит из резцов — i, клыков — c, премоляров — pm, моляров — m) и дифиодонтная (две смены зубов — молочные и постоянные). Кол-во зубов у широконосых и узконосых О. различно. Зубная формула для каждой половины верхней и нижней челюстей имеет след. вид: у игрунковых — 2i, 1c, 3pm, 2m = 32; у цебид — 2i, 1c, 3 pm, 3m = 36; у всех узконосых О., как и у человека, — 2i, 1c, 2 pm, 3 m = = 32. Чаще всего в верхней челюсти премоляры имеют 2 корня, а первые и вторые моляры — 3; в нижней челюсти у премоляров 1 корень, у моляров — 2. Желудок у О., как правило, простой; лишь у тонкотелов, питающихся только растит. пищей (листья, молодые побеги), желудок сложный. Слепая кишка имеется у всех О., червеобразный отросток — лишь у человекообразных. Защёчные мешки имеются только у низших узконосых О. (кроме тонкотелов). Молочных желёз 1 пара, на груди. Матка у О. простая, плацента дисковидная.

Мозг у О. относительно крупный и почти у всех (исключая игрунковых) богат бороздами и извилинами; большие полушария, как правило, покрывают мозжечок. Для О. характерна редукция обонятельного аппарата и соответств. отделов мозга (ринэнцефалон); редуцированы также спец. осязательные волосы (вибриссы) на лице, к-рые представлены у О. лишь 2—3 парами (надглазничные, верхнечелюстные, подбородочные). Ладони и подошвы у О. сплошь покрыты осязат. кожными гребешками и узорами (рис.). Только у эдиповых игрунок и ночных О. имеются участки кожи без гребешков. Из органов чувств наиболее развиты слух и особенно зрение. У О., ведущих дневной образ жизни, зрение цветное и бинокулярное; в сетчатке глаза есть жёлтое пятно и центр. ямка; зрит. нервы образуют неполный перекрест, как у человека. В отличие от человека, у О. голосовые связки лишены натягивающей их мускулатуры и поэтому не способны модулировать издаваемые О. звуки. На усиление и модуляцию звуков у О. влияет гортанный мешок, чаще непарный; у ревунов он помещается в раздутой подъязычной кости.

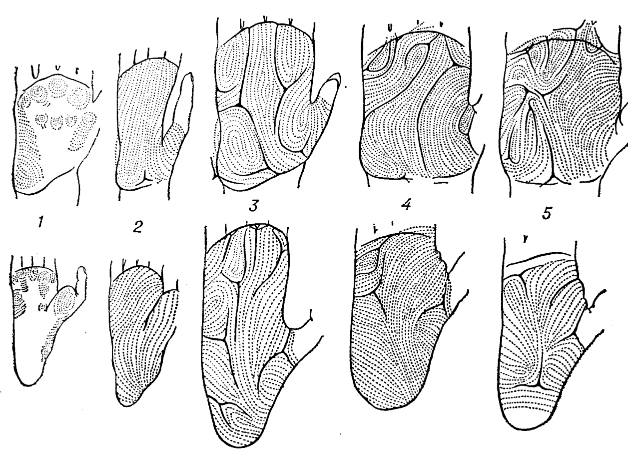


Схема кожных узоров на ладонях (верхний ряд) и подошвах (нижний ряд) обезьян: *1* — ночной обезьяны; *2* — гиббона; *3* — орангутана; *4* — шимпанзе; *5* — гориллы.

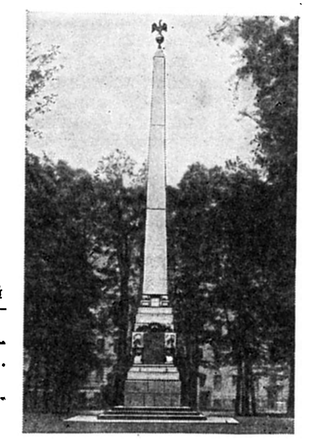
Большинство О. ведёт стадный дневной (кроме ночной О. из широконосых), преим. древесный образ жизни; павианы, гелады, маготы — только наземный. Питаются плодами, листьями, молодыми побегами, насекомыми, улитками, яйцами птиц, мелкими птицами. Главные враги О.— змеи, хищные птицы (обезьяноед), леопарды, крокодилы. Размножаются О. круглый год. Беременность длится у низших О. (все широконосые и собакообразные) 4—5 *мес*, у гиббонов — 210, у крупных человекообразных 235—275 *сут*. Рождается, как правило, 1 детёныш (у игрунок — 2—3), к-рый длит. время держится около матери. Половой зрелости низшие О. достигают в 3—5 лет, человекообразные в 7—10 лет и позднее. Длительность жизни мелких О. до 20—25 лет, крупных — 40 лет и более. Потенциальная продолжительность жизни крупных человекообразных О. 50—60 лет. О. отлавливают для зоопарков и лабораторий. Будучи наиболее близкими к человеку животными, О. всё большее значение приобретают как объект для биол. и мед. экспериментов, для моделирования ряда болезней человека (напр., полиомиелита) и изыскания способов их лечения. В связи с сокращением численности мн. виды О. (розалия, зелёная гвереца, орангутан, карликовый шимпанзе, береговая горилла, а также нек-рые др.) находятся под охраной.

П р о и с х о ж д е н и е. О., вероятно, получили начало от ископаемых долгопятов из палеоцена и эоцена Сев. Америки и эоцена Европы. Полагают, что широконосые О., предки к-рых проникли из Сев. Америки в Юж., развились независимо от узконосых О. В миоцене и плиоцене О. были широко распространены в Европе, Азии, Африке. Для антропогенеза интерес представляют миоценовые *дриопитеки* как общие предки человека и совр. человекообразных О. Расцвет высших антропоморфных О. относится к плиоцену и началу плейстоцена. Возможным предком древнейших людей был морфологически близкий к афр. *австралопитекам* вид наземных двуногих высших О., применявших в качестве орудий природные предметы.

Илл. см. на вклейке к стр. 184.

Лит.: В е б е р М., Приматы. Анатомия, систематика и палеонтология лемуров, долгопятов и обезьян, пер. [с нем.], М.— Л., 1936; Н е с т у р х М. Ф., Приматология и антропогенез. (Обезьяны, полуобезьяны и происхождение человека), М., 1960; Ш а л л е р Д ж. Б., Год под знаком гориллы, пер. с англ., М., 1968; Жизнь животных, т. 6, М., 1971; S a n d e r s o n J. T., S t e i n b a c h e r G., Knaurs Affenbuch, Münch.—Z., 1957; S a n d e r s o n J. T., Living mammals of the World, 3 ed., N. Y., 1961; N a p i e r J. R., N a p i e r P. H., A handbook of living primates, L.— N. Y., 1967; L a w i c k - G o o d a l l J. van, In the shadow of man, Boston, 1971.
Т. Д. Гладкова.

ОБЕЛИ́СК (греч. obelískos, букв.— небольшой вертел), гранёный (чаще квадратный в сечении), суживающийся кверху каменный столб с заострённой пирамидальной верхушкой. О. были распространены в Др. Египте, где ставились как памятники преим. у дворцов и храмов. Вывезенные из Египта монолитные О. использовались в Европе в градостроит. целях, для создания композиц. акцентов в пространств. решении архит. ансамблей (О. на Пьяцца дель Пополо в Риме, установлен в 1589 арх. К. Фонтаной; илл. см. т. 7, стр. 210). О.— распространённый тип памятника и монумента (в России с 18 в.).



Румянцевский обелиск в Ленинграде. Мрамор, гранит. 1798—99. Архитектор В. Ф. Бренна.

ОБЕ́ЛЬНЫЕ ХОЛО́ПЫ, п о л н ы е х о л о п ы, рабы в Древней и ср.-век. Руси; см. *Холопы*.

ОБЕ́Р (Auber) Даниель Ф р а н с у а Эспри (29.1.1782, Кан,—12.5.1871, Париж), французский композитор и муз. деятель. Чл. Ин-та Франции (1829). Занимался композицией под рук. Л. Керубини. С 1842 директор Парижской консерватории, с 1857 также придворный капельмейстер. Автор более 40 опер, преим. комических (некоторые из них

совм. с Ф. Герольдом, А. Буальдьё и др.). Его постоянным либреттистом был Э. Скриб. Из 4 произв. в жанре *большой оперы* осн. историч. значение имеет «Немая из Портичи» (или «Фенелла», 1828; в России также под назв. «Палермские бандиты»). Её тираноборческий сюжет (восстание неаполитанских рыбаков против исп. владычества в 17 в.) соответствовал обществ. настроениям кануна Июльской революции 1830 во Франции. Из комич. опер О. наибольшей популярностью пользовались «Фра-Дьяволо» (1830), «Бронзовый конь» (1835), «Чёрное домино» (1837). Активное мелодич. движение, острота ритмов, типично франц. характер мелодизма, лёгкость и доступность музыкального материала в комич. операх, нек-рая романтич. патетика и героико-демократич. начало в «Немой из Портичи» — характернейшие черты иск-ва О.

Лит.: Серов А. Н., Критические статьи, т. 2, СПБ, 1892; Хохловкина А., Западноевропейская опера, М., 1962; Malherbe Ch., Auber. Biographie critique, P., 1911. *Т. Н. Ливанова.*

ОБЕРВИЛЬÉ (Aubervilliers), город во Франции, в деп. Сен-Сен-Дени. Сев. пром. пригород Парижа. 74 тыс. жит. (1968). Машиностроение (металлоконструкции, станки, электротехника), малая металлургия, произ-во серной к-ты.

ÓБЕРЕГ, предмет, обладающий, по суеверным представлениям, колдовской способностью оберегать его владельца от разных бедствий. См. также *Амулет, Апотропей.*

ОБÉРЕК (oberek), польский нар. парный танец. Возник в Куявии. Муз. размер $^3/_8$ или $^3/_4$, акцент обычно на третьей доле второго такта, темп быстрый. О. часто исполняется после медленного куявяка. Образцы О. даны в музыке Ф. Шопена (напр., 4-я мазурка для фп.).

ОБЕРКÁССЕЛЬ (Oberkassel), селение в 4 *км* к Ю.-В. от г. Бонна (ФРГ), где в 1914 найдены два почти полных скелета (мужской и женский), относящихся к концу эпохи позднего палеолита. Скелеты из О. принадлежат к кроманьонскому типу (см. *Кроманьонцы*). В отличие от более древних представителей этого типа, люди из О. характеризовались невысоким ростом (мужчина 160 *см*, женщина 155 *см*). Различия в массивности скелетов мужчины и женщины выражены очень резко, что дало даже повод для ошибочного заключения о их принадлежности к разным позднепалеолитич. расам.

ÓБЕРМАЙЕР (Obermaier) Хуго (29.1. 1877, Регенсбург,—12.11.1946, Фрейбург, Швейцария), немецкий археолог, католич. священник. В 1900—09 в Вене занимался изучением древнего кам. века; в 1910—1914 работал в Ин-те палеонтологии человека в Париже; в 1914—36 исследовал памятники палеолита в Испании и др. странах; с 1937 проф. первобытной истории ун-та в Фрейбурге. О.— один из крупных исследователей *палеолита*, обследовавший множество палеолитич. стоянок и пещер. Ряд работ посвятил иск-ву палеолита. Труд О. «Доисторический человек» (пер. с нем., 1913) для своего времени являлся важным обобщающим исследованием по археологии кам. века.

Соч.: Fossil man in Spain, L., 1925; The cave of Altamira, Madrid, 1935 (совместно с H. Breuil); Las pinturas rupestres de la Cueva Remigia, Madrid, 1936 (совместно с J. Porcar и H. Breuil).

ОБЕРÓН, спутник планеты Уран, диаметр 1460 *км*, ср. расстояние от центра планеты 587 тыс. *км*. Открыт в 1787 В. *Гершелем*. Плоскость орбиты О. почти перпендикулярна плоскости орбиты Урана. См. *Спутники планет.*

ÓБЕРТ (Oberth) Герман (р. 25.6.1894, Херманштадт, Трансильвания, ныне Сибиу, Румыния), один из пионеров ракетной техники. Учился в ун-тах Мюнхена (1913—14, 1919—1920), Клужа (1919), Гёттингена (1920—21), Гейдельберга (1921—23). В 1925—38 профессор колледжа Рот в Медиаше (Румыния). В 1938—40 проводил экспериментальные работы в области ракетной техники в Вене, а в 1940—41 в Дрездене (с 1940 проф. Дрезденского технологич. ин-та). В 1941—43 инженер-консультант в Нем. воен. исследоват. центре в Пенемюнде. В 1943—45 инженер-консультант по разработке пороховых воен. ракет на Вестфальско-Анхальтских з-дах взрывчатых веществ. До 1950 занимался частными исследованиями. В 1950—53 работал над ракетами для итал. ВМФ. В 1955—58 принимал участие вместе с др. нем. учёными в осуществлении ракетной программы США в армейском арсенале «Редстоун» в Хантсвилле (шт. Алабама), после чего вернулся в ФРГ. Разработал ряд вопросов теории полёта ракет и использования их для исследования атмосферы, внёс вклад в развитие ракетных двигателей. Один из основателей Нем. об-ва ракетной техники и космич. полёта. В 1951 об-во учредило медаль О., присуждаемую за фундаментальные исследования и выдающиеся заслуги в области ракетной техники и космонавтики. В 1963 об-ву присвоено имя О.

Соч.: Die Rakete zu den Planetenräumen, B.— Münch., 1923; Menschen im Weltraum, Düsseldorf, 1954; в рус. пер.— Пути осуществления космических полетов, М., 1948; Мои работы по астронавтике, в кн.: Из истории астронавтики и ракетной техники, М., 1970. *Г. А. Назаров.*

ОБЕРТИ́Н, посёлок гор. типа в Тлумачском р-не Ивано-Франковской обл. УССР, в 14 *км* от ж.-д. ст. Годы-Турка (на линии Ивано-Франковск — Черновцы). З-д стройматериалов, предприятия пищ. пром-сти.

ОБЁРТКА, обвёртка (involucrum), тесно скученные, прилегающие друг к другу мелкие верхушечные листья, окружающие соцветие. У растений сем. сложноцветных и ворсянковых О. непосредственно окружает соцветие и вместе с последним составляет как бы один цветок. У растений сем. зонтичных О. расположена у основания соцветий — сложных зонтиков (О. у основания простого зонтика, наз. обёрточкой). Морфологич. признаки О. (и обёрточек) используются в систематике соответствующих семейств.

ОБЕРТÓН (нем. Oberton, от ober — верхний и Ton — тон), составляющая сложного колебания (механического, в т. ч. звукового, электрического) с частотой более высокой, чем основной тон. Соотношение частот О. и основного тона выявляется при разложении сложного колебания в ряд (см. *Гармонический анализ*); О., частоты к-рых относятся к частоте наинизшего, основного тона как целые числа 1 : 2 : 3 и т. д., наз. гармоническими, или гармониками, если же зависимость оказывается более сложной — негармоническими. О. может быть выделен с помощью резонатора.

Муз. звук — это комплекс основного тона и гармонич. О., или частичных тонов (см. *Натуральный звукоряд*). О. могут быть представлены как результат того, что звучащее тело (струна, столб воздуха и др.) колеблется не только как целое, но одновременно и по частям (1/2, 1/3, 1/4 и т. д.). О. слабее основного тона и звучат слитно с ним, поэтому на слух непосредственно не распознаются. В то же время характер О., наличие и относит. сила каждого из них определяют окраску, или *тембр*, звука. Негармонич. О. свойственны звукам *сирен*, колоколов, а также различным *шумам*.

Лит. см. при статьях *Акустика, Музыкальная акустика.*

ОБЁРТЫВАНИЕ (укутывание) влажное общее, водолечебная процедура, состоящая в тщательном укутывании обнажённого больного сначала влажной простынёй (темп-ра воды 30—25 °C), а поверх неё шерстяным одеялом. Продолжительность процедуры от 10 до 60 *мин*. Различают неск. методик О.: при 1-й происходит согревание холодной простыни до темп-ры тела больного; процедура продолжается 10—15 *мин* и оказывает возбуждающее действие на нервную и сердечно-сосудистую системы, повышает обмен веществ, а также понижает темп-ру тела. При 2-й методике длительность процедуры равна 30—40 *мин*, темп-ра простыни и тела больного постепенно уравниваются; О. оказывает успокаивающее действие. При большей длительности процедуры (50—60 *мин*) простыня согревается вместе с телом, при этом у больного появляется обильное потоотделение как реакция на перегревание. Кратковрем. О. назначают гл. обр. как жаропонижающее и возбуждающее средство при инфекц. заболеваниях; О. ср. длительности — как успокаивающая процедура при бессоннице и возбуждении нервной системы; длительные — как потогонное средство.

О. сухое общее выполняется по той же методике, но с сухой простынёй. Применяется как успокаивающая и потогонная процедура.

ÓБЕРХАУЗЕН (Oberhausen), город в ФРГ, в земле Сев. Рейн-Вестфалия, в Руре. На З. примыкает к г. Дуйсбург, на В. к г. Эссен. 244,9 тыс. жит. (1972). Крупный ж.-д. узел (8—9 млн. *т* грузооборота) и порт на канале Рейн — Херне. Важный пром. центр: тяжёлое машиностроение (котлостроение, хим. и металлургич. оборудование), чёрная металлургия, добыча угля, хим. и нефтеперерабат. пром-сть. Адм.-хоз. академия. В О. ежегодно проводится Международный кинофестиваль короткометражных фильмов.

ÓБЕРШПРЕ (Kombinat VEB Kabelwerk Oberspree), кабельный комбинат в ГДР. Создан в 1967. Объединяет все значит. предприятия ГДР, выпускающие кабельную продукцию. Крупнейшие из них: кабельные з-ды Обершпре и Кёпеник (оба в Берлине), «Норд» в Шверине. Комбинат производит кабели, провода и арматуру для них. Значит. часть продукции экспортируется.

Кабельный з-д Обершпре — головное предприятие комбината, начал выпускать продукцию в 1898 в рамках концерна АЭГ. При подготовке и во время 1-й и 2-й мировых войн выпускал военную

продукцию. После 2-й мировой войны 1939—45 при народной власти был переведён на произ-во мирной продукции. Награждён орденами «Знамя труда» (1958) и Карла Маркса (1974). *Ф. Мюллер.*

ОБЕСПЕ́ЧЕНИЕ И́СКА, принятие судьёй или судом мер, гарантирующих реальное исполнение будущего решения суда в случае удовлетворения им иска. Иск обеспечивается лишь тогда, когда имеется опасение, что непринятие обеспечит. мер может затруднить или сделать невозможным исполнение решения суда. В сов. праве мерами по О. и., в частности, являются: арест имущества или денег, принадлежащих ответчику; запрещение ответчику совершать определённые действия; запрещение другим лицам передавать имущество ответчику. О. и. производится по заявлению или ходатайству лиц, участвующих в деле, а также по инициативе судьи или суда. Чтобы предотвратить сокрытие ответчиком имущества, заявление об О. и. рассматривается в день его подачи, без вызова ответчика, а определение об О. и. исполняется немедленно в порядке, установленном для исполнения решений суда. Суд вправе отменить или изменить меры по О. и. как до, так и после вынесения судебного решения. На все определения по вопросам О. и. может быть подана частная жалоба, а прокурором принесён частный протест. Однако подача жалобы или протеста не приостанавливает исполнения определения об О. и. Институт О. и. используется также в деятельности *Внешнеторговой арбитражной комиссии* и *Морской арбитражной комиссии.*

ОБЕСПЕ́ЧЕНИЕ ИСПОЛНЕ́НИЯ ОБЯЗА́ТЕЛЬСТВ, в гражд. праве установление дополнит. имуществ. мер, побуждающих стороны к точному и реальному исполнению обязательств. В сов. гражд. праве такими мерами являются: *неустойка* (*штраф*, пеня), *залог*, *задаток*, *поручительство* и *гарантия*; они призваны также компенсировать (полностью или частично) убытки, понесённые одной из сторон в результате неисполнения либо ненадлежащего исполнения обязательств. Указанные способы О. и. о. применяются на основании закона или по соглашению участников основного обязательства и имеют характер дополнит. (акцессорных) обязательств должника. Выбор способа О. и. о. зависит не только от предписаний закона или соглашения сторон, но и от состава участников основного обязательства; неустойка, залог и поручительство применяются для О. и. о. как гражданами, так и орг-циями, задаток — только в обязательствах между гражданами или с их участием, гарантия — только между социалистич. организациями.

ОБЕССЕ́РИВАНИЕ, удаление серы из расплавленного металла (чугуна, стали); см. *Десульфурация.*

ОБЕСФО́СФОРИВАНИЕ, удаление фосфора из расплавленного металла (чугуна, стали); см. *Дефосфорация.*

ОБЕСЦЕ́НЕНИЕ ДЕ́НЕГ, см. в ст. *Инфляция.*

ОБЕЧА́ЙКА, открытый с торцов цилиндрич. или конич. барабан (без днищ), являющийся заготовкой для паровых котлов, баков, резервуаров и т. п. листовых металлоконструкций. О. получают вальцовкой при толщине листа до 40 *мм*, гибкой и раскаткой — при бо́льшей толщине листа. Замыкание стыка О. с днищем под сварку или клёпку производят с помощью стяжных колец или в кондукторах.

О́БЖА, единица поземельного обложения в новгородских землях в 15—17 вв., взыскивавшаяся с пахаря, имевшего одну лошадь. Размер О., имея определённую устойчивость для каждого р-на, менялся на протяжении кон. 15—17 вв. и колебался в зависимости от качества земли и др. природных условий. Ср. величина О. равнялась 15 дес.

Лит.: Абрамович Г. В., Несколько изысканий из области русской метрологии XV — XVI вв. (Коробья, Копна, Обжа), в сб.: Проблемы источниковедения, т. 11, М., 1963.

О́БЖИГ, 1) О. руды или рудных концентратов, операция подготовки рудных материалов к последующему переделу (обогащению, окускованию, плавке), осуществляемая в целях изменения их физ. свойств и хим. состава, перевода полезных компонентов в извлекаемую форму, удаления примесей; заключается в нагреве до определённой темп-ры, зависящей от обжигаемого материала и целей О.

В чёрной металлургии используется магнетизирующий (обычно восстановительный) О. жел. руды, назначение к-рого — перевод окислов железа в магнитную форму для дальнейшего обогащения; производится в трубчатых (вращающихся) или шахтных печах, в печах кипящего слоя. Окислительный обжиг служит для удаления из руд углекислоты карбонатов, гидратной влаги, серы. О. жел. руд имеет огранич. пром. применение.

В цветной металлургии различают дистилляционный, окислительный, окислительно-восстановительный, кальцинирующий, сульфатизирующий, хлорирующий О., иногда с применением активных добавок; цели этих видов О.— отгонка полезных компонентов в виде парообразных продуктов, перевод их в окисную форму, удаление углекислоты карбонатов, окисление сульфидов до сульфатов, образование легко растворимых или летучих хлоридов и т. п. Для О. руд цветных металлов используются печи разнообразных конструкций — подовые, трубчатые, печи кипящего слоя и др. 2) О. подвергают также сырьё, идущее на произ-во строит. или вяжущих материалов (напр., огнеупорной глины, известняка, цем. шихты), огнеупорный кирпич (шамотный, магнезитовый и др.), фарфоровые и фаянсовые изделия, эмали и краски на посуде и т. д. См. также *Керамика*, *Огнеупоры*, *Цемент.* *Е. Н. Ярхо.*

ОБЖИ́М, обжимка, операция *ковки*, в результате к-рой уменьшается площадь поперечного сечения заготовки и увеличивается её длина в результате пластич. деформации материала под действием радиальных сжимающих усилий. Обжимкой прутковых и толстостенных трубчатых заготовок на ротационно-ковочных машинах получают редуциров. прутки, проволоку, фасонные изделия конич. формы, а также ступенчатые сплошные и полые валы. Тонкостенные полые заготовки обжимают в штампах с полой матрицей (напр., формообразование горловин деталей типа патронных гильз). Обжимкой наз. также инструмент, применяемый при ковке.

ОБЖИМНО́Й СТАН, *прокатный стан* для переработки крупных слитков из стали или цветных металлов в заготовку — исходный продукт для произ-ва готового проката. См. также *Блюминг*, *Блюминг-слябинг*, *Слябинг.*

ОБЗО́РНОСТЬ автомобиля, величина хорошо просматриваемого пространства перед автомобилем, сбоку и позади него. О. с места водителя вверх определяется предельным расстоянием видимости точки, находящейся на высоте 5 *м* от уровня проезжей части. Для улучшения О. в зимнее время применяют эффективный обдув переднего стекла тёплым воздухом. О. позади автомобиля определяется размером и расположением заднего стекла, улучшается за счёт установки дополнит. зеркал заднего вида и приспособлениями для обогрева заднего стекла (в зимнее время). О.— важная эксплуатац. характеристика трансп. средств и подъёмно-трансп. машин. *М. Б. Афанасьев.*

«ОБИ́» ЖЁЛОБ, система узких депрессий дна в вост. части Индийского ок., протянувшихся вдоль Зап.-Австралийского хр. почти на 1000 *км*. Макс. глуб. 5880 *м* измерена н.-и. судном «Витязь» в 1965. «О.» ж. обнаружен сов. экспедицией на дизель-электроходе «Обь» в 1957.

ОБИГА́РМ, бальнеологич. среднегорный курорт в Тадж. ССР, на выс. 1228—1365 *м*, в 100 *км* к С.-В. от Душанбе. Лето очень тёплое (ср. темп-ра июля 24 °С), зима умеренно мягкая (ср. темп-ра янв. —6 °С); осадков 820 *мм* в год. Леч. средства: минеральные источники, термальная кремнистая сульфатно-хлоридная натриево-кальциевая вода к-рых применяется для ванн. Торфяная грязь. Химич. состав воды одного из источников:

$$H_2SiO_3\,0{,}032\;M_{0,6}\;\frac{SO_4\,51\;Cl\,44}{(Na+K)\,57\;Ca\,36}\times T\,46\,^{\circ}C\,pH\,8{,}4.$$

Лечение больных с заболеваниями органов движения и опоры, гинекологич., нервной системы. Санаторий, водогрязелечебница.

ОБИНЬЕ́ (d'Aubigné) Теодор Агриппа д' (8.2.1552, близ Пона, Сентонж,—29.4. 1630, Женева), французский поэт и историк. Гугенот, активный участник *Религиозных войн*, соратник Генриха Наваррского (будущего *Генриха* IV). Раннее творчество О. (сб. «Весна», изд. 1874) отмечено подражанием «*Плеяде*». Гл. произв. О.— «Трагические поэмы» в 7 ч. (1575—1615, изд. 1616). В них то в форме библейских иносказаний, то страстной инвективы, то лирич. излияний описаны невзгоды народа в период Религ. войн, сатирически изображены главари обеих партий. О. написал также автобиографию, памфлеты и роман «Приключения барона Фенеста» (кн. 1—4, 1617—30) — сатиру на дворянство, где ощутимо влияние Ф. Рабле. «Всемирная история» О. излагает историч. события, происходившие во Франции в 1553—1602, гл. обр. посвящена Религ. войнам. Основанная на личных воспоминаниях автора, на переписке воен.-политич. деятелей и др. архивных источниках, содержит большой фактич. материал. В значит. мере направлена против королев. абсолютизма.

Соч.: Histoire universelle, v. 1—11, P., 1886—1925; Œuvres, P., 1969; в рус. пер.— Трагические поэмы и сонеты. Мемуары, М., 1949; в кн.: Европейские поэты Возрождения, М., 1974 (в печати).

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.— Л., 1946, с. 308—13; Garnier A., A. d'Aubigné et le parti protestant, v. 1—3,

P., 1928; Rocheblave S., Un héros de l'épopée huguenote: A. d'Aubigné, P., 1930; Galzy J., Agrippa d'Aubigné, P., 1965; Rousselot J., A. d'Aubigné..., [P., 1966]; Bailbé J., A. d'Aubigné, poète des Tragiques, Caen, 1968; Fasano G., Les tragiques, un' epopea della morte, t. 1—2, Bari, 1970. *А. Д. Михайлов.*

ОБИНЬЯ́К (Aubignac) Франсуа Эделен, аббат д'(4.8.1604, Париж, —25.7.1676, Немур), французский писатель и теоретик драмы. Автор известного трактата по теории драмы «Практика театра» (1657), к-рый способствовал установлению канонов трагедии классицизма. За их несоблюдение О. нападал на творчество П. Корнеля. Трагедии О. в прозе «Циминда, или Две жертвы» (1642), «Орлеанская девственница» (1642) и др. не имели успеха. О.— автор романа «Макариза, или Королева счастливых островов» (1664), трактата «Академические предположения по поводу „Илиады"» (изд. 1715), где он высказывает сомнение в авторстве Гомера.

Соч.: La pratique du théâtre, P., 1927. *Лит.:* Loukovitch K., La tragédie religieuse classique en France, P., 1933.

ОБИТО́ЧНАЯ КОСА́, песчаная коса у сев. берегов Азовского м. Вдаётся в море на 30 *км* между Обиточным и Бердянским заливами. Сложена песками и ракушечником. Растительность сухих степей.

В р-не О. к. 15 сент. 1920 во время Гражд. войны 1918—20 произошёл мор. бой между кораблями сов. Азовской флотилии и врангелевской флотилии. 14 сент. белогвард. войска ген. П. Н. Врангеля перешли в наступление в Сев. Таврии на донбасском и екатеринославском направлениях. Их приморский фланг поддерживала белогвард. флотилия (1 эсминец, 4 канонерские лодки, 1 тральщик, 1 сторожевой катер), к-рая 14 сент. обстреляла Бердянск. Навстречу ей из Мариуполя вышла сов. Азовская флотилия под команд. С. А. Хвицкого (4 канонерские лодки, 3 сторожевых корабля), к-рая утром 15 сент. обнаружила корабли противника, стоявшие на якоре в Обиточном зал., и вступила с ними в бой, длившийся с перерывом ок. 6 *ч*. Искусно сочетая манёвр с огнём, сов. моряки потопили одну канонерскую лодку и повредили другую. Белогвард. корабли обратились в бегство, во время к-рого эсминец подорвался на мине, и ушли в Керчь. Поражение белогвард. флотилии замедлило темпы продвижения белых в р-не Бердянска.

ОБИ́ХИРО, город в Японии, в юж. части о. Хоккайдо. 131,6 тыс. жит. (1970). Центр зернового р-на равнины Токати. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; пищ., деревообр., льняная пром-сть. В р-не О.— поселения аборигенов Японии *айнов*.

ОБИ́ЧКИН Геннадий Дмитриевич [р. 31.8(12.9).1899, дер. Синицино, ныне Вологодского р-на Вологодской обл.], советский историк, проф. (1949), доктор ист. наук (1962), засл. деят. науки РСФСР (1964). Чл. КПСС с 1927. Род. в крест. семье. Участник 1-й мировой войны 1914—18 на Салоникском (Македонском) фронте; после Окт. революции 1917 интернирован франц. властями, сослан на принудит. работы в Алжир. В 1920—21 служил в Красной Армии. Окончил 2-й Моск. ун-т (1928) и аспирантуру Ин-та философии Коммунистич. академии (1931), затем на преподават. и парт. работе. С 1945 на руководящей работе в Ин-те марксизма-ленинизма при ЦК КПСС (в 1952—61 директор), в 1957—1959 гл. ред. журн. «Вопросы истории КПСС». Осн. труды по истории партии, истории и теории марксизма-ленинизма. Чл. авторского коллектива науч. биографии В. И. Ленина и авторской группы книги «В. И. Ленин. Краткий биографический очерк». Принимал участие в подготовке 4-го и 5-го изд. Соч. В. И. Ленина, 2-го изд. Соч. К. Маркса и Ф. Энгельса, в подготовке и редактировании ряда трудов по истории Гражданской войны 1918—20 и Вел. Отечественной войны 1941—45. Чл. Гл. редакции БСЭ (2-е и 3-е изд.) и «Советской исторической энциклопедии». Награждён орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции, 3 др. орденами, а также медалями.

ОБКА́ТКА, 1) операция формообразования полых симметричных деталей из листовых плоских или предварительно отформованных заготовок, производимая давильным инструментом, к-рый передвигается от центра заготовки, закреплённой в оправке и вращающейся вместе с ней, к её краю. Зона локальной пластич. деформации материала смещается на поверхности заготовки по винтовой линии. Конфигурация давильной оправки соответствует форме готовой детали. Давильный инструмент: давильники, давильные ролики и валки различной формы, получающие вращение от заготовки. О. небольших деталей производят на универсальных горизонтальных или вертикальных станках. Широко применяют О. при получении крупногабаритных (диаметром св. 3 *м*) днищ различных ёмкостей (цистерн, баков, котлов и т. п.), т. к. локальное воздействие инструмента на заготовку позволяет существенно снизить усилие на деформацию (напр., по сравнению со штамповкой). На специализир. давильных станках (обкатных машинах) производят формообразование днищ из стали и цветных металлов диаметром до 4 *м* и толщиной до 25 *мм* в холодном состоянии и днищ из стали диаметром до 7 *м* и толщиной до 165 *мм* методом горячей О. за неск. операций с промежуточным нагревом заготовки. 2) О. в технике часто наз. испытания ж.-д. подвижного состава, автомобилей, станков и др. машин после изготовления и ремонта перед вводом их в эксплуатацию.

ОБЛАГОРА́ЖИВАНИЕ ДРЕВЕСИ́НЫ, механич., химич. или термич. обработка древесины в целях улучшения её природных свойств. Напр., *пропитка древесины* антисептиками придаёт ей биостойкость, а пропитка *антипиренами* — огнестойкость. См. также статьи *Древесина модифицированная*, *Древесина прессованная*, *Древесные пластики*.

ОБЛАКА́ атмосферные, скопление в атмосфере продуктов *конденсации водяного пара* в виде огромного числа мельчайших капелек воды или кристалликов льда либо тех и других. Аналогичные скопления непосредственно у земной поверхности наз. *туманом*. О.— существ. погодообразующий фактор, определяющий формирование и режим осадков, влияющий на тепловой режим атмосферы и Земли и т. д. О. покрывают в среднем около половины небосвода Земли и содержат при этом во взвешенном состоянии до 10^9 *т* воды. О. являются важным звеном *влагооборота* на Земле, они могут перемещаться на тысячи *км*, перенося и тем самым перераспределяя огромные массы воды.

В основном водяной пар содержится в нижней части атмосферы — тропосфере, поэтому именно здесь на различных высотах и сосредоточено подавляющее большинство О. Однако нередко в стратосферу проникают перистые и кучево-дождевые О., последние могут иногда достигать высоты 16 и более *км*. В стратосфере могут также возникать перламутровые О. (на выс. ок. 25 *км*), а в мезосфере — серебристые (ок. 80 *км*). К осн. формам О. (см. табл.) относятся: О. нижнего яруса — слоистые (однородный, лишённый упорядоченной структуры, сравнительно тонкий слой), слоисто-кучевые (слой с ясно выраженной структурой в виде волн, гряд или крупных «пластин») и слоисто-дождевые (сплошная серая пелена большой вертикальной мощности, дающая длит. осадки в виде обложного дождя или снега); О. среднего яруса — высоко-слоистые (сероватая или чуть синеватая пелена) и высоко-кучевые (похожие на слоисто-кучевые, но более тонкие); О. верхнего яруса — перистые (неплотные, часто просвечивающие О. в виде отд. параллельных или спутанных нитей), перисто-слоистые (белая или голубоватая, довольно однородная пелена) и перисто-кучевые (тонкие, полупрозрачные О. в виде ряби или скопления хлопьев) и, наконец, О. вертикального развития, имеющие сравнительно плоские основания и куполообразные вершины часто причудливых очертаний — кучевые, мощно-кучевые и кучево-дождевые (см. на вклейке, табл. XIV, XV, стр. 112—113). Имеются многочисл. разновидности осн. форм О.

Образование О. связано с возникновением в атмосфере областей с высокой относит. влажностью. Наличие в атмосфере огромного числа мельчайших частиц, играющих роль *ядер конденсации*, обеспечивает появление зародышевых капель уже при достижении насыщения. Условия же насыщения создаются в результате охлаждения воздуха, вызванного, напр., расширением его при упорядоченном подъёме на *фронтах атмосферных* (так образуются О. Ns и системы Ns — As — Ac), при неупорядоченном турбулентном перемешивании или волновых движениях (St, Sc, Ac), при конвективном подъёме (Cu, Cu Cong, Cb), при обтекании горных препятствий (Ac) и др. Дальнейшее охлаждение воздуха приводит к появлению избыточного пара, который поглощается растущими каплями. Т. о., первоначально капли растут преим. за счёт конденсации водяного пара. Затем, по мере их укрупнения, всё бо́льшую роль начинают играть процессы столкновения и слияния капель друг с другом (т. н. *коагуляция облачных элементов*). Коагуляционный механизм — основной механизм роста облачных капель радиусом более 30 *мкм*.

При отрицат. темп-рах О. могут быть капельные (переохлаждённые), кристаллич. или смешанные, т. е. состоящие из капель и кристаллов. Малые размеры облачных капель позволяют им долго сохраняться в жидком виде и при отрицат. темп-рах. Так, при —10 °С О. в половине случаев капельные, в 30% — смешанные и лишь в 20% кристаллические. Переохлаждённые же капли в О. встречаются вплоть до —40 °С. Пересыщение над кристаллами значительно больше, чем над каплями (насыщающая упругость водяного пара над льдом ниже, чем над

водой), благодаря чему в смешанных О. кристаллы растут значительно быстрее капель, что способствует выпадению осадков.

Размеры подавляющего большинства капель в О. составляют тысячные и сотые доли *мм*, а их концентрация — сотни в 1 *см*³. Кристаллы обычно имеют в десятки раз бо́льшие размеры, а концентрация их в тысячи и десятки тысяч раз меньше (до сотни в 1 *л*). Форма кристаллов зависит гл. обр. от темп-ры их образования и чрезвычайно разнообразна — иглы, столбики, пучки столбиков, тонкие и толстые пластинки и, наконец, просто частицы неправильной формы. В О., как правило, присутствуют и «сверхкрупные» капли, достигающие десятых долей *мм* с концентрацией единицы и менее в 1 *л*. Подобные частицы являются зародышами осадков и вносят осн. вклад в радиолокац. сигнал от капельных облаков. Масса сконденсированной воды в единице объёма О. наз. водностью О. и колеблется обычно от десятых долей до неск. *г/м*³ для капельных О. и от тысячных до десятых долей *г/м*³ в кристаллических. Данные о физич. строении О. получены гл. обр. с помощью самолётов — летающих лабораторий, оснащённых спец. аппаратурой. Дифракция и преломление света в частицах О. вызывают различные оптич. явления — *глории*, *гало*, *венцы* и др.,— по к-рым можно судить о наличии в О. капель или кристаллов. Широкое применение находят радиолокац. методы исследования О., развиваются спутниковые и лазерные методы.

Многообразны и сложны физич. процессы, управляющие развитием О. Возникнув на ядрах конденсации, облачные капли растут, перемещаются внутри О., выносятся за его пределы и испаряются. Время жизни облачных частиц может быть во много раз меньше времени жизни О. в целом. Цикл жизни О. в целом завершается его испарением. Выпадение осадков способствует уносу воды и ускоряет процесс разрушения О. Длит. существование О. объясняется малыми скоростями падения частиц (капли радиусом 1—10 *мкм* падают со скоростью 0,05—1,2 *см/сек*), наличием восходящих движений воздуха, к-рые не только поддерживают облачные частицы, но и вместе с турбулентными движениями обеспечивают приток водяного пара и способствуют зарождению новых частиц.

Можно управлять нек-рыми процессами в О., искусственно изменяя их фазовое состояние и микроструктуру. Наибольшие успехи достигнуты в рассеивании переохлаждённых О. и туманов, в воздействии на градоопасные О. в целях предотвращения градобитий (см. *Град*). Для рассеяния переохлаждённых О. и туманов в них вносятся (с помощью специальных наземных установок — генераторов или с самолёта) хладореагенты (частицы сухого льда — твёрдой углекислоты) или частицы ледообразующих веществ (иодистое серебро, иодистый свинец и др.), способствующие образованию в О. достаточного кол-ва кристалликов льда, к-рые затем укрупняются и выпадают из облаков. При этом упругость водяного пара в О. понижается, капли испаряются и наступает рассеяние О. (тумана). Таким методом рассеивают туманы и низкие О. над взлётно-посадочными полосами в аэропортах. Время и место внесения реагентов определяются с помощью спец. метеорологич. радиолокационных станций. О. могут быть искусственно созданы с помощью тепловых источников конвекции — метеотронов — или с помощью внесения дополнительной влаги. Так, при сгорании 1 *кг* керосина образуется около 1,2 *кг* водяного пара. Этого обычно достаточно для образования конденсационных следов за самолётами, летящими на выс. 8—12 *км*. Длительность существования таких следов зависит от влажности атмосферы.

Ведутся активные поиски способов искусств. регулирования и перераспределения осадков. Большая природная изменчивость кол-ва естественно выпадающих осадков существенно осложняет проблему определения реальной эффективности применяемых методов воздействия. С развитием этих методов всё большее внимание привлекают экономич., юрид. и социальные аспекты проблемы искусств. воздействия на погоду.

Лит.: Атлас облаков, под ред. А. Х. Хргиана, Л., 1957; Физика облаков, под ред. А. Х. Хргиана, Л., 1961; Шметер С. М., Физика конвективных облаков, Л., 1972; Труды VIII Всесоюзной конференции по физике облаков и активным воздействиям, Л., 1970; Изменение погоды человеком, пер. с англ., под ред. И. П. Мазина, М., 1972; Mason B. J., The physics of clouds, Oxf., 1957; Proceedings of the International conference on cloud physics, Toronto, August, 1968, Toronto, 1968. *И. П. Мазин.*

ОБЛАСТНО́Й СЛОВА́РЬ, словарь, содержащий б. или м. полный перечень слов, употребляемых в нар. говорах и находящихся за пределами лексич. норм *литературного языка*. О. с. может представлять диалектную лексику, собранную на терр. распространения данного яз. (напр., «Опыт областного великорусского словаря», 1852; «Толковый словарь живого великорусского языка» В. И. Даля, ч. 1—4, 1863—66; «Словарь русских народных говоров», в. 1—10, 1965—74)

Основные формы облаков и их характеристика

Формы облаков, их латинские названия и обозначения	Размеры облаков			Преимущественное фазовое строение	Время жизни облака	Максимальные вертикальные скорости	Виды осадков у земли
	высота нижней границы, *км*	толщина, *км*	горизонтальная протяжённость, *км*				
Слоистообразные облака							
Слоистые, Stratus (St)	0,1—0,7	0,1—1,0	$10—10^3$	капельные	сутки и более	десятки *см/сек*	отсутствуют или морось
Слоисто-кучевые, Stratocumulus (Sc)	0,4—2,0	0,1—1,0	$10—10^3$	капельные	»	»	то же
Высоко-кучевые, Altocumulus (Ac)	2—6	0,1—0,8	$10—10^2$	капельные, смешанные	»	»	отсутствуют
Перисто-кучевые, Cirrocumulus (Cc)	6—9	0,2—1,0	$10—10^2$	кристаллические	»	»	отсутствуют
Слоисто-дождевые, Nimbostratus (Ns)	0,1—1,0	1—10	$10^2—10^3$	смешанные	»	»	дождь, снег
Высоко-слоистые, Altostratus (As)	3—6	0,5—3	$10^2—10^3$	смешанные, кристаллические	»	»	дождь, снег
Перисто-слоистые, Cirrostratus (Cs)	5—9	0,5—5	$10^2—10^3$	кристаллические	»	»	отсутствуют
Перистые, Cirrus (Ci)	6—10	0,2—3	$10^2—10^3$	кристаллические	»	»	отсутствуют
Кучевообразные облака							
Кучевые, Cumulus (Cu)	0,8—2,0	0,3—3	1—5	капельные	десятки минут	1 *м/сек*	отсутствуют
Мощно-кучевые, Cumulus Congestus (Cu Cong.)	0,8—2,0	3—5	2—10	капельные	»	10 *м/сек*	отсутствуют
Кучево-дождевые, Cumulonimbus (Cb)	0,4—1,5	5—12	5—50	смешанные	»	15—20 *м/сек*	ливень, град

К ст. Обезьяны. 1. Розалия. **2.** Мартышка диана. **3.** Гелада. **4.** Мандрил. **5.** Лысый уакари. **6.** Чёрная коата. **7.** Обыкновенная игрунка. **8.** Носач. **9.** Свинохвостый макак. **10.** Гвереца. **11.** Мирикини. **12.** Орангутан. **13.** Шимпанзе. **14.** Быстрый гиббон. **15.** Горилла.

К ст. Орхидные. 1. Cattleya citrina. **2.** Dendrobium nobile. **3.** Cirrhopetalum longiflorum. **4.** Oncidium kramerianum. **5.** Gongora galeata. **6.** Sophronitis cernua. **7.** Laelia anceps. **8.** Bulbophyllum barbigerum. **9.** Paphiopedilum sukhakulii. **10.** Paphiopedilum philippinense. **11.** Maxillaria picta.

или на более или менее значительной её части (напр., «Словарь областного архангельского наречия в его бытовом и этнографическом применении» А. И. Подвысоцкого, 1885), либо на терр. распространения одного говора (напр., «Словарь современного русского народного говора», 1969). Словник О. с. строится по т. н. дифференциальному принципу, т. е. по наличию в помещаемых словах дифференциальных признаков, к-рые могут выражаться в различиях как в звуковой оболочке слов, так и в их семантике.

И. А. Оссовецкий.

ОБЛАСТНО́Й СОВЕ́Т ДЕПУТА́ТОВ ТРУДЯ́ЩИХСЯ, см. в ст. *Советы депутатов трудящихся.*

ОБЛАСТНО́Й СУД, в СССР суд, действующий на территории области в качестве первой, кассационной и надзорной инстанций. Избирается областным Советом депутатов трудящихся на 5 лет в составе председателя, его заместителей, членов суда и нар. заседателей. Имеет суд. коллегии по гражд. и по уголовным делам и президиум. В качестве суда первой инстанции суд. коллегии О. с. рассматривают сложные гражд. и уголовные дела, отнесённые законом к его ведению. Кроме того, О. с. вправе изъять из нар. судов данной области любое дело и принять его к своему производству. Кассационной инстанцией для дел, рассмотренных О. с. по первой инстанции, является Верховный суд союзной республики. По отношению к нар. судам области О. с. является второй (кассационной) инстанцией. По первой инстанции дела рассматриваются в составе председательствующего и двух нар. заседателей, по второй — трёх членов О. с. Президиум О. с. рассматривает дела в порядке суд. надзора (см. также *Надзорный порядок*).

В краях действуют краевые суды, компетенция и порядок образования к-рых аналогичны О. с.

О́БЛАСТЬ (от старослав. облада — владение), местность, земля, *край*; часть к.-л. территории (страны, гос-ва, материка, земной суши и т. п.), выделяемая при районировании по определённому существенному признаку (природным условиям, историч. традициям, этнич. или экономич. особенностям, адм.-политич. значению и др.), а также географич. пространство (район, зона), в пределах к-рого что-либо находится или распространено (зоогеографич. О., флористич. О., геосинклинальная О. и т. п.). О. называются административно-территориальные единицы в СССР (и дореволюционной России), а также в ряде зарубежных стран.

О. в дореволюц. России наз. нек-рые адм.-терр. единицы, соответствовавшие губерниям, но управлявшиеся по особым положениям. Первоначально (последняя четв. 18 в.) О. наз. провинции, на к-рые делились *наместничества* с большим числом населения. С кон. 18 в. О. наз. вновь присоединённые территории на окраинах государства, а также земли казачьих войск (Донского, Кубанского, Терского). О. не имели органов самоуправления (городской думы, земства), были ограничены в ряде др. прав, управлялись воен. губернаторами и, как правило, входили в состав *генерал-губернаторств*. Количество О. не оставалось неизменным. В течение 19 — нач. 20 вв. образовано 34 О. и упразднено 14. Нек-рые О. были преобразованы в губернии (Каспийская — в Шемахинскую, 1846; Грузино-Имеретинская — в Тифлисскую и Кутаисскую, 1846; Кавказская — в Ставропольскую, 1847; Бессарабская — в Бессарабскую губ., 1873), разделены (Туркестанская — на Семиреченскую и Сырдарьинскую, 1867), присоединены к губ. (Омская — к Тобольской, 1839; Белостокская—к Гродненской, 1842). К 1917 в Росс. империи была 21 О. (18 из них — в составе Иркутского, Приамурского, Степного и Туркестанского генерал-губернаторств; 3 области — войска Донского, Уральская и Тургайская в генерал-губернаторства не входили). После Окт. революции 1917 неравноправность О. была ликвидирована и многие из них именовались губерниями. В первые годы Сов. власти О. и губернии бывшей Росс. империи, не соответствовавшие хозяйственным условиям и новым задачам государственного управления, были реорганизованы, а в ходе адм.-терр. реформы 1923—30 окончательно упразднены.

Губернии, области и округа б. Российской империи (приводятся важнейшие терр. изменения с 1917, даты упразднения и назв. адм.-терр. единиц, в к-рые передана терр. упразднённых О. и губерний; даты образования и поуездное деление до 1917 см. в ст. *Губерния*)

Губернии: Архангельская, РСФСР, часть отошла к Финляндии по мирному договору 14.10.1920 (Печенга), передана в Карельскую (1920) и Коми (1921) АО и Ленинградскую обл. (1927); 14.1.1929 вошла в Северный край. **Астраханская,** РСФСР, часть передана в Букеевскую (1917) и Царицынскую (1919) губ., Кирг. (Казах.) АССР и Калмыцкую АО (1920); 21.5.1928 вошла в Нижневолжскую обл. **Бакинская,** 27.4.1920 вошла в Азерб. ССР. **Бессарабская,** центр — Кишинёв, 27.11.1918 аннексирована Румынией. **Виленская,** отошла по мирным договорам к Литве (12.7.1920) и Польше (18.3. 1921), часть передана в Витебскую (1919). **Витебская,** РСФСР, присоединены части Могилёвской (1919), Виленской (1919) и Гомельской (1920), часть отошла к Латвии по мирному договору (11.8.1920); 24.3.1924 вошла в БССР (большая часть) и Псковскую. **Владимирская,** РСФСР, часть передана в Иваново-Вознесенскую (1925); 14.1.1929 вошла в Ивановскую Промышленную и Нижегородскую обл. **Вологодская,** РСФСР, часть выделена в Северо-Двинскую (1918); 14.1.1929 вошла в Северный край. **Волынская,** УССР, центр — Житомир, часть отошла по мирному договору 18.3.1921 к Польше; 1. 8. 1925 упразднена. **Воронежская,** РСФСР, 14.5.1928, часть терр. обменена с Тамбовской (1923); вошла в Центральночерноземную обл. **Вятская,** РСФСР, часть передана в Марийскую (1920) и Вотскую (1921) АО и Тат. АССР (1920—1921); 14.1.1929 вошла в Нижегородскую обл. и Северный край. **Гродненская,** отошла по мирным договорам к Литве (12.7.1920) и Польше (18.3.1921). **Екатеринославская,** УССР, часть передана в Александровскую и Донецкую (1920) губ., к остальной терр. присоединена Запорожская и часть Кременчугской губ. (1922); 1.8.1925 упразднена. **Елизаветпольская,** 1918, переименована в Гандижанскую. **Енисейская,** РСФСР, центр — Красноярск; 25.5.1925 вошла в Сибирский край. **Иркутская,** РСФСР, части выделены в Якутскую АССР и Бурят-Монгольскую АО (1922); 28.6.1926 вошла в Сибирский край. **Казанская,** РСФСР, 27.5.1920 образована Тат. АССР, часть передана в Чувашскую АО, Нижегородскую и Вятскую губ. (1920). **Калужская,** РСФСР, часть передана в Брянскую (1920); включена часть Смоленской (1922); 1.10.1929 вошла в Западную обл. **Киевская,** УССР, часть временно выделялась в Кременчугскую (1921—22), присоединена часть Полтавской; 1.8.1925 упразднена. **Ковенская,** отошла по мирному договору 12.7.1920 к Литве. **Костромская,** РСФСР, часть передана в Иваново-Вознесенскую (1918, 1922) и Нижегородскую (1922); 14.1.1929 вошла в Ивановскую Промышленную и Нижегородскую обл. **Курляндская,** отошла по мирному договору 11.8.1920 к Латвии. **Курская,** РСФСР, 14.5.1928 вошла в Центральночернозёмную обл. **Кутаисская,** 25.2.1921 вошла в Груз. ССР. **Лифляндская,** отошла по мирным договорам к Эстонии (2.2.1920) и Латвии (11.8.1920). **Минская,** 1.1.1919 образована БССР, часть передана в Гомельскую (1919), часть отошла к Польше по мирному договору (18.3. 1921). **Могилёвская,** РСФСР, 11.7.1919 упразднена, большая часть передана в Гомельскую, части — в Витебскую и Смоленскую. **Московская,** РСФСР, включены части Рязанской (1922) и Тульской (1923); 14.1.1929 вошла в Центральнопромышленную (Московскую) обл. **Нижегородская,** РСФСР, часть передана в Чувашскую и Марийскую АО (1920); включены части Вятской (1920), Костромской и Симбирской (1922); 14.1.1929 вошла в Нижегородскую обл. **Новгородская,** РСФСР, часть выделена в Череповецкую (1918); 1.8.1927 вошла в Ленинградскую обл. **Олонецкая,** РСФСР, центр — Петрозаводск; часть передана в Вологодскую (1919) и Карельскую АО (1920); 31.7. и 18.9.1922 вошла в Карельскую АО, Петроградскую и Вологодскую губ. **Оренбургская,** РСФСР, часть вошла в Башк. АССР и Уфимскую губ. (1919), Кирг. (Казах.) АССР (1920); 20.8.1920—6.7.1925 в составе Кирг. (Казах.) АССР; 22.9. 1920—28.5.1921 входила в Оренбурго-Тургайскую губ.; часть выделена в Уральскую (1924); 14.5.1928 вошла в Средневолжскую обл. **Орловская,** РСФСР, часть вошла в Брянскую (1920), присоединена часть Тульской (1925); 14.5.1928 вошла в Центральночернозёмную обл. **Пензенская,** РСФСР, часть вошла в Нижегородскую (1922), присоединена часть Тамбовской (1923); 14.5.1928 вошла в Средневолжскую обл. **Пермская,** РСФСР, часть передана в Екатеринбургскую (1919), присоединена часть Вятской (1921); 12.11. 1923 вошла в Уральскую обл. **Петроградская,** РСФСР, часть отошла к Эстонии по мирному договору (1920), присоединена часть Олонецкой (1922); 26.1.1924 переименована в Ленинградскую. **Подольская,** УССР, часть вошла в Одесскую (1921); 1.8.1925 упразднена. **Полтавская,** УССР, часть передана в Киевскую (1921) и временно в Кременчугскую (1921—22); 1.8.1925 упразднена. **Псковская,** РСФСР, часть отошла к Эстонии и Латвии по мирным договорам (1920), присоединена часть Витебской (1924); 1.8. 1927 вошла в Ленинградскую обл. **Рязанская,** РСФСР, часть передана в Московскую (1922), присоединена часть Тамбовской (1923); 14.1.1929 вошла в Центральнопромышленную (Московскую) обл. **Самарская,** РСФСР, часть вошла

в Немцев Поволжья АО (1919), Тат. АССР (1920) и Саратовскую губ. (1919); 14.5.1928 вошла в Средневолжскую обл. **Саратовская,** РСФСР, часть терр. передана в Царицынскую (1919) и Немцев Поволжья АО (1922); присоединена часть Самарской (1919); 21.5.1928 вошла в Нижневолжскую обл. **Симбирская,** РСФСР, часть передана в Тат. АССР и Чуваш. АО (1920), в Нижегородскую губ. (1922); 9.5.1924 переименована в Ульяновскую. **Смоленская,** РСФСР, часть присоединена от Могилёвской (1919) и Гомельской (1922), часть передана в БССР (1924); 14.1.1929 вошла в Западную обл. **Ставропольская,** РСФСР, часть передана в Калмыцкую АО (1920) и Терскую (1921); 13.2. 1924 вошла в Северо-Кавказский край. **Таврическая,** РСФСР, часть передана в Екатеринославскую губ. УССР (1918), большая часть в Крымскую АССР (18.10. 1921). **Тамбовская,** РСФСР, часть вошла в Рязанскую, Пензенскую, Воронежскую и Нижегородскую (1923), присоединена часть Воронежской (1923); 14.5.1928 вошла в Центральночернозёмную обл. **Тверская,** РСФСР, часть передана в Московскую (1921) и временно в Рыбинскую (1921—23); 14.1.1929 вошла в Центральнопромышленную (Московскую) обл. **Тифлисская,** 25.2.1921 вошла в Груз. ССР. **Тобольская,** РСФСР, часть передана в Омскую и Челябинскую (1919); 27.8.1919 переименована в Тюменскую. **Томская,** РСФСР, часть передана в Алтайскую (1917) и Новониколаевскую (1922); 25.5.1925 вошла в Сибирский край. **Тульская,** РСФСР, часть передана в Московскую (1923) и Орловскую (1925); 14.1.1929 вошла в Центральнопромышленную (Московскую) обл. **Уфимская,** РСФСР, часть передана в Башк. АССР, в Тат. АССР и Челябинскую губ. (1920), присоединена часть Оренбургской; 14.6. 1922 вошла в Башк. АССР. **Харьковская,** УССР, часть передана в Донецкую (1920); 1.8.1925 упразднена. **Херсонская,** УССР, 16.4.1920 разделена на Одесскую и Николаевскую губ. **Черниговская,** УССР, часть вошла в Гомельскую (1919); 1.8.1925 упразднена. **Черноморская,** РСФСР, 7.12.1920 вошла в Кубано-Черноморскую обл. **Эриванская,** 29.11.1920 вошла в Арм. ССР, меньшая часть — Нахичеванский край — в Азерб. ССР. **Эстляндская,** 2.2.1920 по мирному договору отошла к Эстонии. **Ярославская,** РСФСР, часть передана в Рыбинскую (1921), присоединена Рыбинская (1923); 14.1.1929 вошла в Ивановскую Промышленную обл.

Области: Акмолинская, с 1920 губ. в составе Кирг. (Казах.) АССР; 15.8.1928 упразднена. **Амурская,** центр — Благовещенск; с 1920 губ. в составе Дальневосточной республики (до 1922) и РСФСР; 4.6.1926 вошла в Дальневосточный край. **Батумская,** 16.3.1921; большая часть отошла к Турции по Московскому (11.3.1921) и Карсскому (13.10. 1921) договорам, на меньшей 16.7.1921 образована Адж. АССР. **Дагестанская,** центр — Темир-Хан-Шура; 20.1.1921 образована Даг. АССР. **Войска Донского,** центр — Новочеркасск; часть передана в Царицынскую (1919), Донецкую (1920) губ. и Калмыцкую АО (1920); 20.3.1920 преобразована в Донскую. **Забайкальская,** центр — Чита; с 1920 губ. в составе РСФСР; часть передана в Прибайкальскую губ. (1923); 4.1.1926 вошла в Дальневосточный край. **Закаспийская,** центр — Асхабад; 7.8.1921 переименована в Туркменскую обл., часть вошла в Кирг. (Казах.) АССР (1920). **Камчатская,** центр — Петропавловск-на-Камчатке; с 1920 губ. в составе Дальневосточной республики (до 1922) и РСФСР; 4.1.1926 вошла в Дальневосточный край. **Карсская;** большая часть отошла к Турции по Московскому (16.3.1921) и Карсскому (13.10.1921) договорам, меньшая — в Арм. ССР. **Кубанская,** центр — Екатеринодар, 7.12.1920 вошла в Кубано-Черноморскую, часть передана в Горскую АССР (1921). **Приморская,** центр — Владивосток, с 1920 губ. в составе Дальневосточной республики (до 1922) и РСФСР; присоединена к Сахалинской (1920); 4.1.1926 вошла в Дальневосточный край. **Самаркандская,** с 1918 в составе Туркестанской АССР; 27.10.1924 вошла в Узб. ССР, незначит. части переданы в Кирг. (Казах.) АССР и Тадж. АССР. **Сахалинская,** центр — Пост-Александровский; в 1920 включена в Приморскую. **Семипалатинская,** с 1920 в составе Кирг. (Казах.) АССР; 15.8.1928 упразднена. **Семиреченская,** центр — Верный; с 1918 в составе Туркестанской АССР; 12.10.1922 переименована в Джетысуйскую. **Сырдарьинская,** центр — Ташкент, с 1924 — Чимкент; с 1918 в составе Туркестанской АССР, с 1924 — Кирг. (Казах.) АССР; выделена Амударьинская (1918) и части в Узб. ССР и Кара-Кирг. (Кирг.) АО (1924); 15.8.1928 упразднена. **Терская,** центр — Владикавказ, с 1921 — Георгиевск; 20.1.1921 из части образована Горская АССР; остальная часть наз. губ. в составе РСФСР; 13.2.1924 вошла в Северо-Кавказский край. **Тургайская,** с 1920 в составе Кирг. (Казах.) АССР; 22.9.1920 включена в Оренбурго-Тургайскую губ.; 28.5.—8.12.1921 самостоят. губ.; вошла в Кустанайскую, Оренбургскую и Актюбинскую. **Уральская,** с 1920 в составе Кирг. (Казах.) АССР; 22.9.1920 включена в Оренбурго-Тургайскую губ.; 14.1. 1924 — 15.8.1928, наз. губ., из частей Актюбинской и Оренбургской, включена Букеевская (1925); упразднена. **Ферганская,** центр — Скобелев, с 1924 — Коканд; с 1918 в составе Туркестанской АССР, с 27.10.1924 — Узб. ССР; части переданы в Тадж. АССР и Кара-Кирг. (Кирг.) АО; в 1927 упразднена. **Якутская,** 27.4. 1922 образована Якут. АССР.

Округа: Закатальский, 28.4.1920 вошёл в Азерб. ССР. **Сухумский,** 16.7.1921, вошёл в Адж. АССР.

По мирному договору с Финляндией 14.10.1920 к ней отошли финляндские губ. б. Росс. империи: Або-Бьёрнеборгская, Вазасская, Выборгская, Куопиосская, Нюландская, Сен-Михельская, Тавастгусская, Улеаборгская.

По мирному договору с Польшей 18.3. 1921 к ней отошли польские губ. б. Росс. империи: Варшавская, Калишская, Келецкая, Ломжинская, Люблинская, Петроковская, Плоцкая, Радомская, Сувалкская, Холмская.

В 1917—19 О. наз. временные объединения ряда губерний вокруг крупных пром. центров [Московская, Уральская, Северная, Северо-Западная (или Западная), Западно-Сибирская, Сибирская (во главе с Центросибирью) и др.], созданные по инициативе Всеросс. совещания Советов (март 1917) для укрепления влияния центр. власти на местах и усиления пролет. руководства местными Советами. Обл. (межгубернские) Советы после Окт. революции 1917 получили функции гос. власти, их исполнит. органы наз. облисполкомами или совнаркомами. С развитием и укреплением аппарата Сов. власти обл. объединения были упразднены.

В нач. 1920-х гг. О. наз. также объединения ряда губерний во главе с Ревкомами и Бюро ЦК РКП(б) (Сибирская, Уральская, Дальневосточная, Юго-Восточная).

О. в СССР — основная адм.-терр. единица, часть терр. ряда сов. республик; выделяется с учётом природных и экономич. особенностей терр., количества населения, путей сообщения, а также тяготения населённых пунктов к крупным пром. центрам. По Конституции СССР 1936 вопросы образования О. и внесения изменений в обл. деление находились в компетенции Союза ССР, законом 11 февр. 1957 отнесены к ведению союзных республик. Органом гос. власти в О. является обл. Совет депутатов трудящихся, избираемый населением на 2 года, исполнит. и распорядит. органом — Исполком, образуемый обл. Советом. О. в СССР введены адм.-терр. реформой 1923—30 вместо ранее существовавших губерний. Эта реформа, в основе к-рой лежали принципы *экономического районирования*, была подготовлена реорганизацией в первые годы Сов. власти (1917—22) дореволюц. адм.-терр. деления (создание нац. автономий, дробление прежних губ. и образование новых адм.-терр. единиц, преимущественно вокруг крупных пром. центров).

Губернии и области, образованные до административно-территориальной реформы 1917—30 и упразднённые в ходе её (приведены даты существования областей, названия адм.-терр. единиц, из к-рых образованы области и в к-рые они переданы после упразднения, при переименовании — новые названия)

Актюбинская, Кирг. (Казах.) АССР, 28.5.1921—18.6.1928, из части Оренбурго-Тургайской. **Александровская,** УССР, 16.4.1920—23.3.1921, из частей Екатеринославской и Таврической; переименована в Запорожскую. **Алтайская,** РСФСР, 20.4.1917—25.5.1925, из части Томской; центр — Барнаул; вошла в Сибирский край. **Амударьинская обл.,** Туркестанской АССР, 1918 —...12.1924, из части Сырдарьинской, центр — Чимбай; вошла в Каракалпакскую АО. **Брянская,** РСФСР, 1.4.1920—14.1.1929, из части Калужской и Орловской, присоединена часть Гомельской (1923, 1926); вошла в Западную обл. **Букеевская,** Кирг. (Казах.) АССР (с 1920), 1.7.1917—6.6.1925, из части Астраханской, центр — Урда; вошла в Уральскую. **Гомельская,** РСФСР, 11.7.1919—6.12.1926, из Могилёвской и частей Черниговской и Минской; большая часть вошла в БССР, меньшая — в Брянскую. **Гандижанская,** 1918—27.4.1920, переименована из Елизаветпольской; вошла в Азерб. ССР (большая часть) и Арм. ССР. **Джетысуйская,** 12.10.1922—18.6.1928, переименована из Семиреченской обл., центр — Алма-Ата; в 1924 из Туркестанской АССР передана в Кирг. (Казах.) АССР, меньшая часть—в Кара-Кирг. (Кирг.) АО. **Донецкая,** УССР, 16.4.1920— 1.8.1925, из частей Харьковской, Екатеринославской и Области войска Донского, центр — Артёмовск (до 1924 — Бахмут). **Донская обл.,** РСФСР, 20.3.1920—13.2.1924, из части Области войска Донского, центр — Ростов-на-Дону; вошла в Северо-Кавказский край.

Екатеринбургская, РСФСР, 15.7. 1919—12.11.1923, из части Пермской; вошла в Уральскую обл. **Запорожская,** УССР, 23.3.1921—21.10.1922, переименована из Александровской, вошла в Екатеринославскую. **Зеравшанская обл.,** Узб. ССР, 29.1.1925— 29.9.1926, из части б. Бухарской ССР, центр — Старая Бухара. **Иваново-Вознесенская,** РСФСР, 20.6.1918—14.1.1929, из частей Костромской и Владимирской, вошла в Ивановскую Промышленную обл. **Кашкадарьинская обл.,** Узб. ССР, 29.1.1925—29.9.1926, из части б. Бухарской ССР, центр — Карши (Бек-Буда). **Кременчугская,** УССР, 16.5.1920—21.10.1922, из частей Полтавской, Киевской и Херсонской, вошла в Полтавскую, Киевскую и Екатеринославскую. **Кубано-Черноморская,** РСФСР, 7.12.1920—13.2.1924, из Кубанской обл. и Черноморской губ., центр — Краснодар, вошла в Северо-Кавказский край. **Кустанайская,** Казах. АССР, 28.5. 1921—14.9.1925, из части Оренбурго-Тургайской и Акмолинской; преобразована в округ. **Ленинградская,** РСФСР, 26.1.1924—1.8.1927, переименована из Петроградской; вошла в Ленинградскую обл. **Мурманская,** РСФСР, 13.6.1921—1.8.1927, из части Архангельской; вошла в Ленинградскую обл. **Николаевская,** УССР, 16.4.1920—21.10.1921, из части Херсонской; включена в Одесскую. **Новониколаевская,** РСФСР, 13.6.1921—25.5. 1925, из частей Алтайской и Томской губ.; вошла в Сибирский край. **Одесская,** УССР, 16.4.1920—1.8. 1925, из части Херсонской. **Омская,** РСФСР, 27.8.1919—25.5.1925, из частей Тобольской губ. и Акмолинской обл.; вошла в Сибирский край. **Оренбурго-Тургайская,** Казах. АССР, 22.9.1920—28.5.1921, из Тургайской и Уральской обл. и части Оренбургской губ., центр — Оренбург; вошла в Актюбинскую, Кустанайскую и Оренбургскую. **Приамурская,** РСФСР, 1.1.—1.10.1923, временно выделялась из Приморской, центр — Хабаровск. **Прибайкальская,** РСФСР, 1.1.—3.10.1923, из части Забайкальской, центр — Верхнеудинск; большая часть вошла в Бурят-Монгольскую АССР, меньшая — в Забайкальскую. **Рыбинская,** РСФСР, 3.2. 1921—15.2.1923, из части Ярославской; вошла в Ярославскую. **Самаркандская обл.,** Узб. ССР, 29.1.1925 — 29.9.1926. **Северо-Двинская,** РСФСР, 24.7.1918—14.1.1929, из части Вологодской, центр—Великий Устюг; часть передана в Коми АО (1921), вошла в Северный край. **Сталинградская,** РСФСР, 10.4.1925—21.5.1928, переименована из Царицынской; вошла в Нижневолжскую обл. **Сурхандарьинская обл.,** Узб. ССР, 29.1. 1925—29.9.1926, из части б. Бухарской ССР, центр — Ширабад. **Ташкентская обл.,** Узб. ССР, 29.1.1925— 29.9.1926, из части Сырдарьинской обл. **Туркменская обл.,** Туркестанской АССР, 7.8. 1921—27.10.1924, переименована из Закаспийской обл., центр — Полторацк; вошла в Туркм. ССР. **Тюменская,** РСФСР, 27.8.1919—12.11.1923, переименована из Тобольской; вошла в Уральскую обл. **Ульяновская,** РСФСР, 9.5. 1924—14.5.1928, переименована из Симбирской; вошла в Средневолжскую область. **Ферганская обл.,** Узб. ССР, 29.1. 1925—8.2.1927. **Хорезмская обл.,** Узб. ССР, 29.1.1925 — 29.9.1926, из части б. Хорезмской ССР, центр — Хива. **Царицынская,** РСФСР,29.3.1919—10.4.1925, из частей Саратовской и Астраханской и части Области войска Донского; переименована в Сталинградскую. **Челябинская,** РСФСР, 27.8.1919—12.11.1923, из частей Оренбургской и Уфимской, вошла в Уральскую область. **Череповецкая,** РСФСР, 10.6.1918—1.8.1927, из части Новгородской, вошла в Ленинградскую область.

На правах губ. в составе РСФСР существовали также выделенные из Горской АССР г. Грозный с окрестными нефтепромыслами (30.11.1922—13.2. 1924), г. Владикавказ (7.7.1924—26.2. 1925) и Сунженский казачий округ (7.7.1924—26.2.1925), вошедшие в Северо-Кавказский край, а также Адаевский уезд Кирг. (Казах.) АССР (20.8.1920—19.6.1928) из части Закаспийской обл.; преобразован в округ.

В 1923—30 в РСФСР было создано вместо 56 губ. 14 крупных адм.-терр. единиц, в т. ч. 10 областей (4 из них вскоре преобразованы в края), каждая из этих единиц являлась самостоят. экономич. районом. В др. союзных республиках О. первоначально не создавались. По мере роста населения и экономич. развития страны число адм.-терр. единиц увеличивалось. В 1932 введено обл. деление в Укр. ССР и Казах. АССР, образованы внутрикраевые О. в Дальневосточном крае. С 1934 началось разукрупнение О. и краёв РСФСР, проводившееся в неск. этапов и завершённое в послевоен. годы. В 1938—39 введено обл. деление в Белорус. ССР, Узб. ССР, Кирг. ССР, Тадж. ССР и Туркм. ССР. В нач. 1950 О. имелись в Груз. ССР, Азерб. ССР, Литов. ССР, Латв. ССР, Эст. ССР, а также в Башк. АССР и Тат. АССР. С кон. 60-х гг. новые О. образовывались преимущественно в Казахской ССР и республиках Средней Азии.

Области СССР, упразднённые и переименованные после завершения административно-территориальной реформы 1923—30

РСФСР: Арзамасская, 7.1.1954—23.4. 1957, из части Горьковской; вошла в эту обл. **Балашовская,** 6.1.1954—19.11.1957, из частей Саратовской, Сталинградской, Воронежской и Тамбовской; вошла в эти обл. **Великолукская,** 22.8.1944—2.10.1957, из частей Калининской, Новгородской и Смоленской; вошла в Псковскую и Калининскую. **Восточно-Сибирская,** 5.12. 1936—26.9.1937, из одноимённого края, центр—Иркутск; разделена на Иркутскую и Читинскую. **Грозненская,** 22.3.1944—10.4.1957, из Чеч.-Ингуш. АССР и частей Даг. АССР и Ставропольского края; разделена между ними. **Западная,** 14.1. 1929—27.9.1937, из Брянской, Калужской и Смоленской губ., центр — Смоленск; части переданы в Калининскую (1935) и Орловскую (1937); преобразована в Смоленскую. **Зейская,** 22.7.1934—26.9.1937, в составе Дальневосточного края, центр — Рухлово; вошла в Читинскую. **Ивановская Промышленная,** 14.1.1929—11.3.1936, из Владимирской, Иваново-Вознесенской, Костромской и Ярославской губ., центр — Иваново; разделена на Ивановскую и Ярославскую. **Каменская,** 6.1.1954—19.11.1957, из частей Ростовской, Воронежской и Сталинградской, центр — Каменск-Шахтинский; вошла в эти обл. **Кёнигсбергская,** 7.4—4.7.1946, из г. Кёнигсберга и прилегающих к нему районов; переименована в Калининградскую. **Крымская,** 30.6. 1945—19.2.1954, из б. Крымской АССР, центр — Симферополь; передана в состав УССР. **Молотовская,** 8.3.1940—2.10. 1957; переименована вновь в Пермскую. **Нижегородская,** 14.1—15.7.1929, из Вятской и Нижегородской губ., Вотской и Марийской АО; преобразована в одноимённый край. **Нижнеамурская,** 22.7. 1934—23.1.1956, в составе Дальневосточного и Хабаровского (с 1938) краёв, центр — Николаевск-на-Амуре; вошла в состав Хабаровского края. **Нижневолжская,** 21.5 — 11.6.1928, из Астраханской, Саратовской, Сталинградской и части Самарской губ., центр — Саратов; включала Калмыцкую АО; преобразована в одноимённый край. **Обь-Иртышская,** 17.1 — 7.12.1934, из части Уральской, центр — Тюмень; включала Остяко-Вогульский и Ямальский нац. округа; вошла в Омскую. **Приморская,** 22.7. 1934 — 20.10.1938, в составе Дальневосточного края, центр — Владивосток; вошла в состав Приморского края. **Северная,** 20.11.1933 — 5.7.1934, в составе Северокавказского (с янв. 1934 — Азово-Черноморского) края, центр — Миллерово; преобразована в Сев.-Донской округ этого края. **Северная,** 5.12.1936—23.9. 1937, из одноимённого края, центр — Архангельск; вошла в Архангельскую и Вологодскую. **Средневолжская,** 14.5. 1928 — 20.10.1929, из Оренбургской, Пензенской, Ульяновской и Самарской губ., центр — Самара; преобразована в одноимённый край. **Сталинградская,** 5.12.1936—10.11.1961, из одноимённого края; часть выделена в Астраханскую (1943) и временно в Балашовскую и Каменскую (1954—57); переименована в Волгоградскую. **Уральская,** 3.11.1923—17.1.1934, из Екатеринбургской, Пермской, Челябинской и Тюменской губ., центр — Екатеринбург (с 1924 — Свердловск); вошла в Свердловскую, Челябинскую и Обь-Иртышскую. **Уссурийская,** 22.7.1934—18.9.1943, в составе Дальневосточного и Приморского (с 1938) краёв, центр — Ворошилов; вошла в состав Приморского края. **Хабаровская,** 22.7.1934—20.10.1938, в составе Дальневосточного края; вошла в состав Хабаровского и Приморского краёв. **Центральнопромышленная,** 14. 1—3.6.1929, из Московской, Тверской, Тульской и Рязанской губ., центр — Москва; переименована в Московскую. **Центральночернозёмная,** 14.5.1928—13. 6.1934, из Воронежской, Курской, Орловской и Тамбовской губ., центр — Воронеж; вошла в Воронежскую и Курскую. **Чкаловская,** 26.12. 1938—4.12.1957, до 1938 — Оренбургская; переименована вновь в Оренбургскую. **Южно-Сахалинская,** 2.2.1946—2.1.1947, из юж. части о. Сахалин и Курильских островов в составе Хабаровского края, центр — Южно-Сахалинск; вошла в Сахалинскую. **Башкирская АССР: Стерлитамакская,** 29. 5. 1952—30. 4. 1953. **Уфимская,** 29. 5. 1952—30. 4. 1953. **Татарская АССР: Бугульминская,** 21. 2—30. 4. 1953, из частей Казанской и Чистопольской. **Казанская,** 8. 5. 1952—30. 4. 1953. **Чистопольская,** 8.5.1952—30.4. 1953.

Украинская ССР: Аккерманская, 7.8—7.12.1940, из юж. части Бессарабии; переименована в Измаильскую. **Дрогобычская,** 4. 12. 1939 — 21. 5. 1959; вошла во Львовскую. **Измаильская,** 7.12. 1940—15.2.1954, переименована из Аккерманской; вошла в Одесскую. **Каменец-Подольская,** 22.9.1937—4.2.1954, из

части Винницкой; переименована в Хмельницкую. **Луганская,** 5. 3. 1958—5.1.1970, из Ворошиловградской; переименована вновь в Ворошиловградскую. **Сталинская,** 3.6.1938—9.11.1961, из части Донецкой; переименована в Донецкую. **Станиславская,** 4. 12. 1939—9. 11. 1962; переименована в Ивано-Франковскую. **Тарнопольская,** 4. 12. 1939 — 9. 8. 1944; переименована в Тернопольскую.

Белорусская ССР: Барановичская, 4.12.1939—8.1.1954, вошла в Брестскую, Гродненскую, Минскую и Молодечненскую. **Белостокская,** 4. 12. 1939—20.9.1944, большая часть отошла к Польше, меньшая — к Гродненской. **Бобруйская,** 20.9.1944—8.1.1954, из частей Минской, Могилёвской и Полесской; вошла в Гомельскую, Минскую и Могилёвскую. **Вилейская,** 4. 12. 1939 — 20. 9. 1944; переименована в Молодечненскую, часть вошла в Полоцкую. **Молодечненская,** 20. 9.1944—20.1.1960, из Вилейской; вошла в Витебскую, Гродненскую и Минскую. **Пинская,** 4. 12. 1939—8. 1. 1954, вошла в Брестскую. **Полесская,** 15.1. 1938 — 8.1.1954, центр — Мозырь; часть передана в Бобруйскую (1944); вошла в Гомельскую. **Полоцкая,** 20.9.1944—8.1.1954, из частей Вилейской и Витебской; вошла в Витебскую и Молодечненскую.

Казахская ССР: Акмолинская, 14.10. 1939—26.12.1960, из частей Карагандинской и Сев.-Казахстанской; вошла в Целинный край. **Западно-Казахстанская,** 10.3.1932 — 3.5.1962, центр — Уральск; часть передана в Гурьевскую (1938); переименована в Уральскую. **Южно-Казахстанская,** 10.3.1932—3.5. 1962, центр — Чимкент, часть передана в Джамбулскую (1939); переименована в Чимкентскую.

Грузинская ССР: Кутаисская, 5.11. 1951—23.4.1953. **Тбилисская,** 5.11. 1951—23.4.1953.

Азербайджанская ССР: Бакинская, 3.4.1952—23.4.1953. **Гянджинская,** 3.4. 1952—23.4.1953.

Литовская ССР: Вильнюсская, 20.6. 1950—28.5.1953. **Каунасская,** 20.6. 1950—28.5.1953. **Клайпедская,** 20.6. 1950—28.5.1953. **Шяуляйская,** 20.6. 1950—28.5.1953.

Латвийская ССР: Даугавпилсская, 8.4.1952—25.4.1953. **Лиепайская,** 8.4. 1952—25.4.1953. **Рижская,** 8.4. 1952—25.4.1953.

Киргизская ССР: Джалал-Абадская, 21.11.1939—27.1.1959; вошла в Ошскую. **Таласская,** 22.6.1944—18.2.1956, из частей Фрунзенской и Джалал-Абадской; вошла во Фрунзенскую. **Тянь-Шаньская,** 21.11.1939—30.12.1962, центр — Нарын; преобразована в районы респ. подчинения. **Фрунзенская,** 21.11.1939—27.1. 1959; преобразована в районы респ. подчинения.

Таджикская ССР: Гармская, 27.10. 1939—24.8.1955; преобразована в районы респ. подчинения. **Курган-Тюбинская,** 7.1.1944—23.1.1947, из частей Кулябской и Сталинабадской; вошла в Сталинабадскую. **Сталинабадская,** 27.10.1939—10.4.1951, преобразована в районы респ. подчинения. **Ура-Тюбинская,** 19.1.1945—23.1.1947, из Ленинабадской; вошла в Ленинабадскую и Кулябскую.

Туркменская ССР: Керкинская, 29. 12.1943—23.1.1947, из части Чарджоуской; вошла в последнюю.

Эстонская ССР: Пярнуская, 10.5. 1952—28.4.1953. **Таллинская,** 10.5.1952—28.4.1953. **Тартуская,** 10.5.1952—28.4.1953.

На 1 янв. 1974 в СССР 120 областей: в РСФСР — 49, в УССР — 25, в БССР — 6, в Узбекской ССР — 11, в Казахской ССР — 19, в Киргизской ССР — 3, в Таджикской ССР — 2, в Туркменской ССР — 5.

Области СССР на 1 января 1974

РСФСР: Амурская, 20.10.1932 в составе Дальневосточного и Хабаровского (с 20.10.1938) краёв; 2.8.1948 выделена в самостоятельную с присоединением части Читинской, центр — Благовещенск. **Архангельская,** 23.9.1937 из части Северной; включает Ненецкий нац. округ. **Астраханская,** 27.12.1943 из части Сталинградской. **Белгородская,** 6.1.1954 из частей Курской и Воронежской. **Брянская,** 5.7.1944 из части Орловской. **Владимирская,** 14.8.1944 из частей Ивановской, Горьковской и Московской. **Волгоградская,** 10.11.1961 переименована из Сталинградской. **Вологодская,** 23.9.1937 из частей Северной и Ленинградской; часть терр. передана в Костромскую (1944). **Воронежская,** 13.6.1934 из части Центральночернозёмной; в 1937 часть передана в Тамбовскую и Рязанскую, в 1954— в Белгородскую и Липецкую, а также (до 1957) — в Балашовскую и Каменскую. **Горьковская,** 5.12.1936 из одноимённого края; в 1944 часть передана в Костромскую и Владимирскую, в 1954—57 — в Арзамасскую. **Ивановская,** 11.3.1936 из части Ивановской Промышленной; в 1944 части переданы в Костромскую и Владимирскую. **Иркутская,** 26. 9.1937 из части Восточно-Сибирской; включает Усть-Ордынский Бурятский нац. округ. **Калининградская,** 4.7.1946 переименована из Кёнигсбергской. **Калининская,** 29.1.1935 из частей Московской, Западной и Ленинградской; в 1944 часть передана в Великолукскую (до 1957), Новгородскую и Псковскую. **Калужская,** 5.7. 1944 из частей Тульской, Московской, Смоленской и Орловской. **Камчатская,** 20.10.1932 в составе Дальневосточного и Хабаровского (с 20.10.1938) краёв; 23.1.1956 выделена в самостоятельную, центр — Петропавловск-Камчатский; включает Корякский нац. округ. **Кемеровская,** 26.1.1943 из части Новосибирской; часть передана в Томскую (1944). **Кировская,** 5.12.1936 из одноимённого края. **Костромская,** 13.8.1944 из частей Ярославской, Ивановской, Горьковской и Вологодской. **Куйбышевская,** 5.12.1936 из одноимённого края; часть передана в Тамбовскую (1937), Пензенскую (1939) и Ульяновскую (1943). **Курганская,** 6.2. 1943 из частей Челябинской и Омской; часть передана в Тюменскую (1944). **Курская,** 13.6.1934 из части Центральночернозёмной; в 1937 части переданы в Орловскую, в 1954 — в Белгородскую и Липецкую. **Ленинградская,** 1.8.1927 из Ленинградской, Псковской, Мурманской, Новгородской и Череповецкой губ.; части переданы в Западную (1929), Калининскую (1935), Вологодскую (1937), Мурманскую (1938), Новгородскую, Псковскую и Великолукскую (1944). **Липецкая,** 6.1.1954 из частей Воронежской, Орловской, Рязанской и Курской. **Магаданская,** 3.12.1953 из части Хабаровского края; включает Чукотский нац. округ. **Московская,** 14.1.1929 под названием Центральнопромышленная, 3.6. 1929 переименована в Московскую; части переданы в Калининскую (1935), Тульскую и Рязанскую (1937), Владимирскую и Калужскую (1944). **Мурманская,**

28.5.1938 из части Ленинградской и части Карельской АССР. **Новгородская,** 5.7. 1944 из частей Ленинградской и Калининской; часть передана в Великолукскую (1944). **Новосибирская,** 28.9.1937 из части Западно-Сибирского края; часть передана в Кемеровскую (1943) и Томскую (1944). **Омская,** 7.12.1934 из Обско-Иртышской, части Челябинской и части Западно-Сибирского края; части переданы в Курганскую (1943) и Тюменскую (1944). **Оренбургская,** 7.12.1934 из части Средневолжского края; в 1938—57 наз. Чкаловской. **Орловская,** 27.9.1937 из частей Курской и Западной; части переданы в Брянскую и Калужскую (1944), Липецкую (1954). **Пензенская,** 4.2.1939 из частей Куйбышевской, Саратовской и Тамбовской; часть передана в Ульяновскую (1943). **Пермская,** 3.10.1938 из части Свердловской; в 1940—57 наз. Молотовской; включает Коми-Пермяцкий нац. округ. **Псковская,** 23.8.1944 из частей Ленинградской и Калининской, волостей Эстонской ССР и Латвийской ССР; в 1957 присоединена часть Великолукской. **Ростовская,** 13.9.1937 из части Азово-Черноморского края; часть в 1954—1957 выделялась в Каменскую. **Рязанская,** 26.9.1937 из частей Московской и Воронежской; часть передана в Липецкую (1954). **Саратовская,** 5.12.1936 из одноимённого края; часть передана в Пензенскую (1939) и временно в Балашовскую (1954—57). **Сахалинская,** 20.10. 1932 в составе Дальневосточного и Хабаровского (с 20.10.1938) краёв; 2.1.1947 выделена в самостоят. с присоединением Южно-Сахалинской, центр — Южно-Сахалинск (до 1947 — Александровск-Сахалинский). **Свердловская,** 17.1.1934 из части Уральской; часть передана в Пермскую (1938). **Смоленская,** 27.9.1937 из Западной; части переданы в Калужскую и Великолукскую (1944). **Тамбовская,** 27.9.1937 из частей Воронежской и Куйбышевской; часть передана в Пензенскую (1939) и временно в Балашовскую (1954—57). **Томская,** 13.8. 1944 из частей Новосибирской и Кемеровской и части Алтайского края. **Тульская,** 26.9.1937 из части Московской; часть передана в Калужскую (1944). **Тюменская,** 14.8.1944 из частей Омской и Курганской; включает Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий нац. округа. **Ульяновская,** 19.1.1943 из частей Куйбышевской и Пензенской. **Челябинская,** 17.1.1934 из части Уральской; части переданы в Омскую (1934) и Курганскую (1943). **Читинская,** 26.9.1937 из части Восточно-Сибирской с присоединением Зейской; включает Агинский Бурятский нац. округ; ранее (5.3—7.12.1934) в составе Восточно-Сибирского края. **Ярославская,** 11.3.1936 из части Ивановской Промышленной; часть передана в Костромскую (1944).

Украинская ССР: Винницкая, 27.2. 1932; части переданы в Каменец-Подольскую и Житомирскую (1937) и Черкасскую (1954); в 1939 присоединена часть Киевской. **Волынская,** 4.12.1939, центр —Луцк. **Ворошиловградская,** 3.6. 1938 из части Донецкой; в 1958—70 наз. Луганской. **Днепропетровская,** 27.2. 1932; части переданы в Николаевскую (1937) и Запорожскую (1939). **Донецкая,** 17.7.1932 из частей Днепропетровской и Харьковской; разделена на Сталинскую и Ворошиловградскую (1938); в 1938—61 наз. Сталинской. **Житомирская,** 22.9.1937 из частей Киевской и Винниц-

кой. **Закарпатская,** 22.1.1946 из терр. Закарпатской Украины, центр — Ужгород. **Запорожская,** 10.1. 1939 из частей Днепропетровской и Николаевской; часть передана в Херсонскую (1944). **Ивано-Франковская,** 9.11.1962 переименована из Станиславской. **Киевская,** 27.2.1932; части переданы в Черниговскую (1932), Житомирскую и Полтавскую (1937), Кировоградскую и Винницкую (1939) и Черкасскую (1954). **Кировоградская,** 10.1.1939 из частей Николаевской, Одесской, Киевской и Полтавской; часть передана в Черкасскую (1954). **Крымская,** 30.6.1945, преобразована из Крымской АССР; до 19.2.1954 в составе РСФСР, центр — Симферополь. **Львовская,** 4.12. 1939; присоединены Дрогобычская (1959) и часть Волынской (1961). **Николаевская,** 22.9.1937 из частей Одесской и Днепропетровской; части переданы в Запорожскую и Кировоградскую (1939) и Херсонскую (1944). **Одесская,** 27.2.1932; части переданы в Николаевскую (1937) и Кировоградскую (1939); присоединены части б. Молдавской АССР (1940) и Измаильской (1954). **Полтавская,** 22.9.1937 из частей Харьковской и Киевской; части переданы в Кировоградскую и Сумскую (1939) и Черкасскую (1954). **Ровенская,** 4.12.1939. **Сумская,** 10.1.1939 из частей Черниговской, Харьковской и Полтавской. **Тернопольская,** 9.8.1944 переименована из Тарнопольской. **Харьковская,** 27.2.1932; части переданы в Полтавскую (1937) и Сумскую (1939). **Херсонская,** 30.3.1944 из частей Николаевской и Запорожской. **Хмельницкая,** 4.2. 1954 переименована из Каменец-Подольской. **Черкасская,** 7.1.1954 из частей Киевской, Полтавской, Винницкой и Кировоградской. **Черниговская,** 7.10.1932 из частей Киевской и Харьковской; часть передана в Сумскую (1939). **Черновицкая,** 7.8.1940 из терр. Сев. Буковины и сев. части Бессарабии.

Белорусская ССР: Брестская, 4.12. 1939; часть передана в Гродненскую (1944); присоединены часть Барановичской (1944) и Пинская (1954). **Витебская,** 15.1.1938; часть терр. в 1944 передана в Полоцкую (до 1954); присоединена часть Молодечненской (1960). **Гомельская,** 15.1.1938; присоединены части Бобруйской и Полесской (1954). **Гродненская,** 20.9.1944 из частей Барановичской, Белостокской и Брестской; присоединена часть Молодечненской (1960). **Минская,** 15.1.1938; часть терр. передана в 1944 в Бобруйскую (до 1954); присоединены части Барановичской (1954) и Молодечненской (1960). **Могилёвская,** 15.1.1938; часть передана в 1944 в Бобруйскую (до 1954).

Узбекская ССР: Андижанская, 6.3. 1941 из части Ферганской; в 1960—67 включала часть Наманганской. **Бухарская,** 15.1.1938; в 1941 выделена Сурхандарьинская. **Джизакская,** 29.12.1973 из частей Самаркандской и Сырдарьинской. **Кашкадарьинская,** 20.1.1943—25.1.1960, из части Бухарской, включена в Сурхандарьинскую; 7.2.1964 образована вновь из части последней; центр — Карши. **Наманганская,** 6.3. 1941—25.1.1960 из части Ферганской; вошла в Ферганскую и Андижанскую; 18.12.1967 образована вновь из тех же частей. **Самаркандская,** 15.1.1938; части вошли в Сырдарьинскую (1963) и Джизакскую (1973). **Сурхандарьинская,** 6.3.1941 из части Бухарской, центр — Термез; часть в 1943—60 и в 1964 передана в Кашкадарьинскую. **Сырдарьинская,** 16.2.1963 из частей Самаркандской и Ташкентской, а также неск. р-нов Казах. ССР, центр — Гулистан; в 1973 часть вошла в Джизакскую. **Ташкентская,** 15.1.1938; в 1963 часть терр. вошла в Сырдарьинскую. **Ферганская,** 15.1. 1938; часть терр. вошла в Андижанскую (1941) и Наманганскую (1941—60 и 1967). **Хорезмская,** 15.1.1938, центр — Ургенч.

Казахская ССР: Актюбинская, 10.3. 1932; части вошли в Кустанайскую (1936) и Кзыл-Ординскую (1938). **Алма-Атинская,** 10.3.1932; части вошли в Джамбулскую и Семипалатинскую (1939) и Талды-Курганскую (1944—59 и с 1967). **Восточно-Казахстанская,** 10.3. 1932; части вошли в Павлодарскую (1938) и Семипалатинскую (1939), центр — Усть-Каменогорск, до 1939 Семипалатинск. **Гурьевская,** 15.1.1938 из части Западно-Казахстанской; часть вошла в Мангышлакскую (1973). **Джамбулская,** 14.10.1939 из частей Алма-Атинской и Южно-Казахстанской. **Джезказганская,** 20.3.1973 из части Карагандинской. **Карагандинская,** 10.3.1932, центр — Петропавловск (до 1936); присоединена терр. Каркаралинского округа (1937); части вошли в Северо-Казахстанскую (1936), Павлодарскую (1938), Акмолинскую (1939) и Джезказганскую (1973). **Кзыл-Ординская,** 15.1.1938 из частей Южно-Казахстанской и Актюбинской. **Кокчетавская,** 16.3.1944 из частей Акмолинской и Северо-Казахстанской. **Кустанайская,** 29.7.1936 из частей Актюбинской и Карагандинской; часть вошла в Тургайскую (1970). **Мангышлакская,** 20.3. 1973 из части Гурьевской, центр — Шевченко. **Павлодарская,** 15.1.1938 из частей Восточно-Казахстанской и Карагандинской. **Северо-Казахстанская,** 29.7. 1936 из части Карагандинской; часть вошла в Акмолинскую (1939) и Кокчетавскую (1944), центр — Петропавловск. **Семипалатинская,** 14.10.1939 из частей Восточно-Казахстанской и Алма-Атинской. **Талды-Курганская,** 16.3.1944 — 6.6.1959 из части Алма-Атинской; вошла в последнюю. 23.12.1967 образована вновь. **Тургайская,** 23.11.1970 из части Кустанайской и Целиноградской; центр— Аркалык. **Уральская,** 3.5.1962 переименована из Западно-Казахстанской. **Целиноградская,** 24.4.1961, в составе Целинного края; с 19.10.1965 — самостоятельная. **Чимкентская,** 3.5.1962 переименована из Южно-Казахстанской; присоединено 3 района Сырдарьинской Узб. ССР (1971).

Киргизская ССР: Иссык-Кульская, 21.11.1939 — 27.1.1959, преобразована в районы респ. подчинения; 11.12.1970 образована вновь, центр — Пржевальск. **Нарынская,** 11.12.1970 из районов респ. подчинения (в 1939—62 — Тянь-Шаньская обл.). **Ошская,** 21.11.1939; в 1959 присоединена Джалал-Абадская.

Таджикская ССР: Кулябская, 27.10. 1939 — 24.8.1955, преобразована в районы респ. подчинения; образована вновь 29.12.1973. **Ленинабадская,** 27.10.1939— 28.3.1962, образована вновь 23.12.1970.

Туркменская ССР: Ашхабадская, 21.11. 1939 — 25.5.1959, преобразована в районы респ. подчинения; образована вновь 27.12.1973 из части Марыйской и районов респ. подчинения. **Красноводская,** 21.11.1939 — 23.1.1947, вошла в Ашхабадскую; образована вновь 4.4.1952 — 9.12.1955, вошла в Ашхабадскую; образована вновь 27.12.1973 из районов респ. подчинения. **Марыйская,** 21.11. 1939 — 10.1.1963, образована вновь 14.12.1970. **Ташаузская,** 21.11.1939— 10.1.1963, образована вновь 14.12.1970. **Чарджоуская,** 21.11.1939 — 10.1.1963, образована вновь 14.12.1970.

О., отличающаяся особенностями нац. состава населения и входящая на началах адм. автономии в состав края или непосредственно в союзную республику, наз. *автономной областью.* Создавались на основании ст. 11 Конституции РСФСР, принятой 5-м Всероссийским съездом Советов 10 июля 1918. Нек-рые из первых АО при образовании наз. Трудовыми Коммунами. В 1918—34 образовано 29 АО (в т. ч. до 1926—23). По мере экономич., политич. и культурного развития национальностей ряд АО был преобразован в АССР (за 1923—36 из АО образовано 15 АССР и Кирг. ССР; в 1958—61 ещё 2 АО преобразованы в АССР).

Автономные области, преобразованные и переименованные: Адыгейская (Черкесская), 24.8.1922—5.12.1936; ранее Черкесская (Адыгейская), центр — Краснодар; переименована в Адыгейскую. **Бурят-Монгольская** Дальневосточной республики, 27.4.1921—30.5.1923, из части Забайкальской губ., центр — Чита; вошла в Бурят-Монгольскую АССР. **Вотская,** 4.11.1920—1.1.1932, из части Вятской губ., центр — Ижевск; переименована в Удмуртскую АО. **Ингушская,** 7.7.1924—15.1.1934, из Ингушского нац. округа Горской АССР, центр — Владикавказ; вошла в Чечено-Ингушскую АО. **Кабардино-Балкарская,** 16.1.1922—5.12. 1936, из Кабардинской АО и Балкарского нац. округа Горской АССР, центр — Нальчик; преобразована в АССР. **Кабардинская,** 1.9.1921—16.1.1922, из Кабардинского нац. округа Горской АССР, центр — Нальчик; преобразована в Кабардино-Балкарскую АО. **Калмыцкая,** 4.11.1920—20.10.1935, из частей Астраханской и Ставропольской губ. и части Донской и Терской обл., центр — Астрахань (до 29.4.1926), Элиста; преобразована в АССР; вновь, 9.1.1957—29.7.1958, из частей Ставропольского края и Астраханской обл.; преобразована в АССР. **Каракалпакская,** 16.2.1925—20.3.1932, из Амударьинской обл., центр — Чимбай; преобразована в АССР. **Кара-Киргизская,** 14.10.1924—25.5.1925, из частей Джетысуйской, Сырдарьинской и Ферганской, центр — Фрунзе; переименована в Киргизскую АО. **Карачаевская, 26.4.** 1926—23.3.1944, выделена из Карачаево-Черкесской АО, центр — Баталпашинск (до 1939), Микоян-Шахар; упразднена. **Карельская,** 8.6.1920—25.7.1923, из частей Олонецкой и Архангельской губ., называлась Трудовой Коммуной, центр — Петрозаводск; преобразована в АССР. **Киргизская,** 25.5.1925—1.2.1926, переименована из Кара-Киргизской АО, центр — Фрунзе; преобразована в АССР. **Коми(зырян),** 22.8.1921—5.12.1936, **из** частей Архангельской и Северо-Двинской губ., центр — Усть-Сысольск; преобразована в Коми АССР. **Марийская,** 4.11.1920—5.12.1936, из частей Вятской и Нижегородской губ., центр — Краснококшайск (с 1927—Йошкар-Ола); преобразована в АССР. **Монголо-Бурятская,** РСФСР, 9.1.1922—30.5.1923, из части Иркутской и Забайкальской губ., центр— Иркутск; вошла в Бурят-Монгольскую АССР. **Мордовская,** 10.1.1930—20.12. 1934, из Мордовского нац. округа Средневолжского края, центр — Саранск;

преобразована в АССР. **Нахичеванская,** 1923—9.2.1924, из части бывшей Эриванской губ., наз. Автономным краем, центр — Нахичевань; преобразована в АССР. **Немцев Поволжья,** 19.10.1918—19.12.1923, из частей Самарской и Саратовской губ., наз. Трудовой Коммуной, центр — Маркс-штадт, с 1922 — Покровск; преобразована в АССР. **Ойратская,** 1.6.1922—1932, из части Алтайской губ., центр — Улала (с 1932 — Ойрот-Тура); переименована в Ойротскую. **Ойротская,** 1932—7. 1. 1948, переименована из Ойратской, центр — Ойрот-Тура; переименована в Горно-Алтайскую АО. **Северо-Осетинская,** 7.7.1924—5.12.1936, из Сев.-Осетинского нац. округа Горской АССР, центр — Владикавказ, с 1931 — Орджоникидзе; преобразована в АССР. **Тувинская,** 11.10.1944—10.10.1961, из Тувинской народной республики, вступившей в СССР, центр — Кызыл; преобразована в АССР. **Удмуртская,** 1.1.1932—28.12.1934, переименована из Вотской, центр — Ижевск; преобразована в АССР. **Черкесская,** 30.4.1928—9.1. 1957, из Черкесского нац. округа, центр — Баталпашинск (с 1939—Черкесск); преобразована в Карачаево-Черкесскую АО. **Черкесская** (Адыгейская), 27.7.—24.8. 1922, из части Кубано-Черноморской обл., центр — Краснодар; переименована в Адыгейскую (Черкесскую) АО. **Чеченская,** 30.11.1922—15.1.1934, из Чеченского нац. округа, центр — Грозный; вошла в Чечено-Ингушскую АО. **Чечено-Ингушская,** 15.1.1934—5.12.1936, из Чеченской и Ингушской АО, центр — Грозный; преобразована в АССР. **Чувашская,** 24.6.1920—21.4.1925, из частей Казанской и Симбирской губ., наз. Трудовой Коммуной, центр — Чебоксары; преобразована в АССР.

На 1 янв. 1974 в СССР 8 АО, в т. ч. в РСФСР — 5, в Груз. ССР — 1, в Азерб. ССР — 1, в Тадж. ССР — 1.

Автономные области на 1 января 1974

РСФСР: Адыгейская, в составе Краснодарского края, центр — Майкоп; образована 27.7.1922, до 24.8.1922 наз. Черкесской (Адыгейской), до 5.12.1936 наз. Адыгейской (Черкесской). **Горно-Алтайская,** в составе Алтайского края, центр— Горно-Алтайск; образована 1.6.1922, до 2.3.1932 наз. Ойратской, до 7.1.1948 — Ойротской. **Еврейская,** в составе Хабаровского края, центр — Биробиджан; образована 7. 5. 1934. **Карачаево-Черкесская,** в составе Ставропольского края; центр — Черкесск; образована 12.1.1922, 26.4.1926 разделена на Карачаевскую АО и Черкесский нац. округ; вновь образована 9.1.1957 из Черкесской АО и части Ставропольского края. **Хакасская,** в составе Красноярского края, центр — Абакан; образована 20. 10. 1930. **Груз. ССР: Юго-Осетинская,** 20.4.1922, центр — Цхинвали. **Азерб. ССР: Нагорно-Карабахская,** 7.7.1923, центр — Степанакерт. **Тадж. ССР: Горно-Бадахшанская,** 2.1.1925, центр — Хорог (город с 1932).

О́БЛАСТЬ (матем.), связное открытое множество (см. *Связное множество*, *Открытое множество*), т. е. множество, удовлетворяющее след. условиям: при любом разбиении его на две части хотя бы одна из них содержит предельную точку другой; каждая точка входит в него вместе с нек-рой своей окрестностью. Так, на плоскости внутренность круга есть О., а совокупность внутренних точек двух касающихся извне кругов, будучи открытым множеством, не является О. Иногда О. наз. всякое открытое множество; тогда О. в смысле данного выше определения наз. связной областью. О. на прямой представляет собой открытый интервал, конечный или бесконечный (см. *Интервал и сегмент*). О. на плоскости бесконечно разнообразней. Понятие «О.» может быть без изменений определено в любом *топологическом пространстве*. См. также *Многосвязная область*, *Односвязная область*.

О́БЛАСТЬ СХОДИ́МОСТИ, множество значений переменного x, для к-рых функциональный *ряд* $\sum_{k=1}^{\infty} u_k(x) = u_1(x) + u_2(x) + \ldots + u_n(x) + \ldots$ сходится. Весьма простую форму О. с. имеет для *степенных рядов*. Если рассматривать их для действительных значений аргумента, то О. с. состоит либо из одной точки, либо является нек-рым интервалом (см. *Интервал сходимости*), к к-рому могут присоединяться и его концевые точки (одна или обе), либо, наконец, совпадает со всей осью Ox. Если же рассматривать и комплексные значения аргумента, то О. с. степенного ряда состоит либо из одной точки, либо из внутренности нек-рого круга (*круга сходимости*), к к-рой могут присоединяться также точки окружности этого круга, либо из всей плоскости комплексного аргумента. Ряды других видов могут иметь более сложные О. с. Напр., для рядов по *Лежандра многочленам* в комплексной области О. с. является внутренность эллипса с фокусами в точках —1 и 1.

О. с. определяется также и для других видов предельных процессов. Так, под О. с. несобственного интеграла, зависящего от параметра, понимают множество значений этого параметра, при которых данный несобственный интеграл сходится.

О́БЛАСТЬ ФИ́ЗИКО-ГЕОГРАФИ́ЧЕСКАЯ, одна из таксономических единиц физико-географического районирования. Объединяет ландшафты, сходные по возрасту, поверхностным отложениям, рельефу, особенностям гидрографической сети, климату, истории развития и видовому составу биоценозов. Обычно рассматривается как часть (реже как синоним) *страны физико-географической*, обособившаяся под воздействием новейших тектонич. движений, мор. трансгрессий и регрессий, материковых оледенений и др. азональных факторов. Напр., Сев.-Зап. область Вост.-Европ. равнины характеризуется влиянием последнего оледенения (свежие ледниковые формы рельефа, моренные и озёрно-ледниковые отложения, обилие озёр), мягким и влажным климатом и т. п. В горных странах О. ф.-г. соответствуют крупным оротектонич. подразделениям (напр., Вост. Саян). О. ф.-г. может относиться к разным зонам и подзонам. Часть её, расположенную в одной природной зоне, часто рассматривают как *провинцию физико-географическую*. *А. Г. Исаченко.*

ОБЛА́ТКА (нем. Oblate, от лат. oblatus — поднесённый, предложенный), *капсулы* для приёма порошковых лекарств неприятного вкуса. Изготовляют фабричным путём из теста, получаемого смешением крахмала с крахмальным клейстером.

О́БЛАЧНОСТЬ, степень покрытия небесного свода облаками. О. определяется на глаз: кол-во облаков — по десятибалльной шкале, а их форма — по междунар. классификации *облаков*. Ноль баллов соответствует безоблачному небу, а 10 баллов — полному покрытию неба облаками. О. является одним из наиболее важных факторов, характеризующих погоду и климат. Зимой и ночью она препятствует понижению темп-ры поверхности земли и приземного слоя воздуха вследствие уменьшения лучеиспускания в мировое пространство. Летом и днём О. ослабляет нагревание земной поверхности солнечными лучами, смягчая климат внутри материков.

ОБЛЕДЕНЕ́НИЕ САМОЛЁТА, опасное явление, ухудшающее аэродинамич. характеристики и лётные качества самолёта, его устойчивость и управляемость, увеличивающее лобовое сопротивление; О. с. может нарушить работу двигателей, навигац. приборов и радиосвязь и привести к катастрофе. Различают О. с. в полёте и наземное. Первое возникает гл. обр. при столкновении самолёта с переохлаждёнными водяными каплями *облаков* и осадков и их последующем замерзании. Толщина слоя льда на некоторых деталях самолёта может достигать 10 *см* и более.

Характер отложения льда при О. с. в полёте, его форма, структура, интенсивность образования определяются размерами и концентрацией капель, а также процессами теплообмена обледеневающей поверхности. Чем мельче капли и чем ниже скорость полёта, тем легче капли увлекаются потоком воздуха, обтекающего самолёт, и, следовательно, тем меньшая их доля сталкивается с самолётом. Чем выше темп-ра воздуха и скорость потока, больше размеры и концентрация капель, тем более оптически однороден и прозрачен слой льда и более неровна и бугриста его поверхность, что приводит к заметному ухудшению условий обтекания несущих плоскостей (крыльев) самолёта. Оптическая однородность при этом связана с тем, что процесс намерзания льда проходит под тонкой плёнкой воды, не успевающей замерзнуть до осаждения следующих капель. При низких температурах и малых концентрациях капель нарастает гладкий (и, следовательно, менее опасный) лёд, к-рый благодаря наличию воздушных включений непрозрачен и часто имеет молочно-белый цвет.

С увеличением скорости полёта растёт нагрев поверхности самолёта, что приводит к росту испарения льда с неё при наличии обледенения. При сверхзвуковых скоростях полёта нагрев и испарение велики и О. с. мало вероятно, однако в этом случае наиболее опасно обледенение двигателей, к-рое может происходить и в кристаллич. облаках и даже в безоблачной атмосфере. Охлаждение всасываемого в двигатель воздуха в результате адиабатич. расширения может привести к его пересыщению водяным паром, образованию капель и обледенению входных частей двигателя. С О. с. в полёте ведётся борьба как пассивная (правильный выбор маршрута и высоты полёта), так и активная — подогревом или др. способами устранения льда. Наибольшее распространение получили электрич. противообледенители с циклич. подогревом (см. также *Противообледенительное устройство*).

На земле О. с. возможно в результате намерзания на поверхности самолёта

переохлаждённого дождя или мокрого снега, поэтому самолёт обычно зачехляют во время стоянки.

Лит.: Мазин И. П., Физические основы обледенения самолетов, М., 1957; Трунов О. К., Обледенение самолетов и средства борьбы с ним, М., 1965; Противообледенительные системы летательных аппаратов, М., 1967. *И. П. Мазин.*

ОБЛЕПИ́ХА (Hippophaë), род растений сем. лоховых. 3 вида, растущих преим. в умеренном поясе Евразии. В СССР (на З. и Ю. Европ. части, на Ю. Сибири, в Ср. Азии и на Кавказе) 1 вид — О. крушиновидная (H. rhamnoides). Кустарник или деревце выс. до 11 *м* с колючими ветвями. Листья линейные или линейно-ланцетные, серебристые от звёздчато-чешуйчатого опушения. Цветки раздельнополые, мелкие; тычиночные — с двураздельным околоцветником и 4 тычинками, пестичные — с трубчатым двулопастным околоцветником. Плоды костянковидные, с сочной мясистой мякотью как бы облепляют стебель (отсюда, возможно, назв.). О. растёт по берегам морей, озёр, в поймах рек, ручьёв, на галечниках и песках, в горах на выс. до 2100 *м*. Культивируют О. как плодовое и декоративное растение, а также для закрепления песков, оползней, откосов, оврагов, для живых изгородей. Плоды богаты витаминами, используются для приготовления настоек, наливок, варенья, для получения лекарственного облепихо-

Облепиха крушиновидная; ветка с плодами.

вого масла, состоящего из смеси каротина и каротиноидов (180 *мг%*), токоферолов (110 *мг%*) и глицеридов олеиновой, линолевой, пальмитиновой и стеариновой кислот. Применяют наружно при лечении ожогов, пролежней, лучевых повреждений кожи, а также внутрь при язвенной болезни желудка. Листья О. служат дубильным сырьём.

Лит.: Яковлев-Сибиряк И. И., Облепиха и лох, 3 изд., М., 1954; Деревья и кустарники СССР, т. 4, М.— Л., 1958; Облепиха в культуре. Сборник, Барнаул, 1970. *В. Н. Гладкова.*

ОБЛИВА́НИЕ, гигиенич. и лечебно-профилактич. процедура, состоящая в обливании всего тела водой темп-ры 32—34 °С с постепенным снижением темп-ры при последующих процедурах до 30—28 °С. Назначают обычно в начале курса *водолечения*, после чего переходят к процедурам с более раздражающим действием.

ОБЛИГА́ТО (итал. obbligato, от лат. obligatus—обязательный, непременный), партия инструмента в муз. произведении, к-рая не может быть опущена и должна исполняться обязательно. Партии О. могут быть разными по значению — от важных, но всё же входящих в состав *аккомпанемента*, до сольных, концертирующих наряду с осн. сольной партией (см. *Соло*). В операх, ораториях и кантатах 17—18 вв. (напр., в мессе си минор Баха) часто встречаются арии, порой и дуэты с участием концертирующего инструмента (или неск. инструментов) О. и оркестра. Термин «О.» по значению противоположен термину ad libitum (лат.) — «по желанию».

ОБЛИГА́ЦИЯ (от лат. obligatio — обязательство), ценная бумага на предъявителя, предоставляющая её владельцу право на получение дохода в виде фиксированной процентной ставки. Выпустивший О. принимает на себя обязательство выкупить её в течение определённого срока путём выплаты владельцу О. дохода в форме выигрышей, разыгрываемых в спец. тиражах, или оплаты *купонов*. В СССР право выпуска О. по внутр. займам принадлежит государству (см. *Займы государственные*). О. оформляет особого рода гражданско-правовое обязательство, в котором заёмщиком выступает государство, а заимодавцем — гражданин, предоставивший в распоряжение гос-ва свои денежные средства. В обращении находятся О. 3-процентного выигрышного займа, выпущенного в 1966 на 20 лет. Доход по О. выплачивается держателям в виде ден. выигрышей. О. беспрепятственно продают и покупают сберегательные кассы (продажа — по ценам, установленным Мин-вом финансов СССР, покупка у них — по нарицательной стоимости). С О. могут совершаться и иные сделки (хранение, дарение, завещание). К оплате О. предъявляются в течение срока действия займа и дополнительного льготного полуторагодичного срока. По истечении срока займа О., не предъявленные к оплате, утрачивают силу. О. и выигрыши по ним освобождены от обложения гос. налогами.

В капиталистич. странах О. выпускаются акц. об-вами и гос-вом. Являются одной из форм *фиктивного капитала*. Они свободно обращаются на рынке ссудных капиталов, имеют свой курс (цену), к-рый определяется размером приносимого дохода, уровнем ссудного процента, а также предложением и спросом на О. Средства, мобилизованные от продажи О., гос-во использует чаще всего на покрытие бюджетных дефицитов, вызванных огромными непроизводительными затратами и прежде всего расходами на гонку вооружений. Погашение долга, образовавшегося от продажи О., а также выплата процентов по ним осуществляются гл. обр. за счёт налогов, взимаемых в основном с трудящихся. Источником для выплаты процентов по О., выпускаемым акц. об-вами, выступает прибыль этих предприятий.

О. И. Лаврушин, А. Ю. Кабалкин.

ОБЛИТЕРА́ЦИЯ (от лат. obliteratio, букв.— забвение, здесь — уничтожение), 1) (мед.) заращение или закрытие полостного или трубчатого органа вследствие разрастания ткани (чаще соединительной), идущего со стороны его стенок. Чаще всего О. наступает в результате воспалит. процесса, реже — при разрастании опухоли. О. может вызвать тяжёлые расстройства в организме, напр. *эндартериит облитерирующий*; О. железистых и др. протоков приводит к развитию ретенционной кисты (атерома и др.), полная О. яйцеводов — к *бесплодию* и т. д. Наряду с этим О., напр., плевральной полости на почве плеврита — показатель излечения, О. влагалищного отростка брюшины — нормальный процесс развития. 2) (Ботан.) Сплющивание клеток и тканей у растений, приводящее иногда к исчезновению внутриклеточных и межклеточных полостей; напр., при разрастании стебля в толщину, а также в оболочках нек-рых плодов, в тканях формирующегося зародыша и т. д.

ОБЛИЦО́ВОЧНЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ, строиг. материалы, применяемые для наружной и внутр. облицовки зданий и сооружений; см. в ст. *Отделочные материалы*.

ОБЛИЦО́ВОЧНЫЕ РАБО́ТЫ, см. в ст. *Отделочные работы*.

ОБЛО́Й, заусенец на отливке или штамповке. О. вокруг отливки возникает по линии плоскости разъёма литейной формы из-за небольшого раскрытия формы при заполнении её жидким металлом (обрубается во время очистки отливки). О. вокруг штамповки образуется вследствие выдавливания избыточного металла из открытых штампов (срезается на обрезных прессах).

ОБЛОМИЕ́ВСКИЙ Дмитрий Дмитриевич [14(27).9.1907, Орёл,—21.5.1971, Москва], русский советский литературовед. Чл. КПСС с 1943. Окончил ЛГУ в 1930. В 1943—45 гл. редактор франц. издания журн. «Интернациональная литература», в 1946—48 — журн. «Советская литература» на французском яз. Автор исследований «Французский романтизм» (1947), «Бальзак. Этапы творческого пути» (1961), «Литература французской революции 1789—1794 гг. Очерки» (1964), «Французский классицизм» (1968).

Соч.: Французский символизм. [Вступ. ст. Ф. С. Наркирьера], М., 1973.

Лит.: Берковский Н., Новая советская книга о Бальзаке, «Новый мир», 1962, № 5; Daniline Y., Dmitri Oblomievski. L'évolution créatrice de Balzac, «Œuvres et opinions», 1964, № 12. *Ф. С. Наркирьер.*

ОБЛО́МОЧНЫЕ ГО́РНЫЕ ПОРО́ДЫ, кластические горные породы, осадочные горные породы, состоящие целиком или преим. из обломков различных горных пород (магматич., метаморфич. или осадочных) и минералов (кварц, полевые шпаты, слюды, иногда глауконит, вулканическое стекло и др.). Различают О. г. п. сцементированные и несцементированные, рыхлые. В сцементированных О. г. п. связующим веществом служат карбонаты (кальцит, доломит), окислы кремния (опал, халцедон, кварц), окислы железа (лимонит, гётит и др.), глинистые минералы и ряд др. О. г. п. часто содержат органич. остатки: раковины моллюсков и др., стволы и ветви деревьев и т. п. В основу классификации О. г. п. положен структурный признак — размер обломков. Выделяются грубообломочные породы, или *псефиты*, с размером обломков более 1 *мм* (несцементированные — глыбы, валуны, галька, щебень, дресва, гравий; сцементированные — *конгломераты*, *брекчии*, *гравелиты* и др.); песчаные породы, или *псаммиты*, с размером частиц 1—0,05 *мм* (пески и песчаники); пылеватые породы, или *алевриты*, с размером частиц 0,05—0,005 *мм* (алевриты и *алевролиты*); глинистые породы, или *пелиты*, с размером частиц менее 0,005 *мм* (глины, аргиллиты и др.). Иног-

да граница между алевритами и пелитами проводится по размеру частиц 0,001 *мм*. Глинистые породы могут быть как химич., так и обломочного происхождения. Выделяются также О. г. п. смешанного состава, сложенные обломками различной размерности — песчаными, алевритовыми и глинистыми. К ним относятся широко распространённые, особенно среди совр. континентальных отложений, различные суглинки и супеси. Дальнейшее подразделение О. г. п. в пределах структурных подтипов производится по минеральному составу обломков и др. признакам. К О. г. п. принадлежат также продукты вулканич. извержений: вулканич. щебень, пепел — рыхлые породы и их сцементированные разновидности — туфы, туфобрекчии и породы переходные между обломочными и вулканогенными—туффиты и туфогенные породы (см. *Вулканогенно-осадочные породы*).

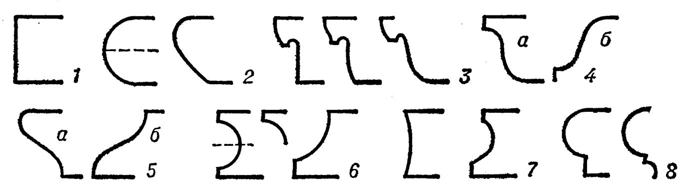
При расчленённом рельефе и высокой динамике среды образуются грубообломочные породы, в условиях равнинного рельефа и небольшой скорости водных и воздушных потоков — песчаные, алевритовые и глинистые породы. Глинистые частицы осаждаются гл. обр. в спокойной воде. В прибрежной части морей и океанов на пляже и мелководье отлагаются галька и гравий, по мере движения в глубь бассейна они сменяются песками, алевритами и, наконец, глинистыми илами на глубине ниже уровня действия волн и течений. Однако встречаются галечники и пески на больших глубинах — результат действия различных донных течений и *мутьевых потоков*.

О. г. п. используют в качестве строит. материала, пески — в стекольной и металлургич. пром-сти. В речных и мор. песках встречаются россыпи золота, платины, драгоценных камней, минералов титана, олова, вольфрама, редких и радиоактивных элементов.

Лит.: Логвиненко Н. В., Петрография осадочных пород (С основами методики исследования), 2 изд., М., 1974; Рухин Л. Б., Основы литологии, 3 изд., Л., 1969.
Н. В. Логвиненко.

ОБЛО́МЫ архитектурные, различные по своему поперечному сечению (профилю) протяжённые архитектурные элементы, расположенные преим. по горизонтали (на цоколях, в карнизах, междуэтажных поясах или *тягах*, *базах* колонн), а иногда по наклонной (в карнизах *фронтонов*), кривой (в архивольтах арок, нервюрах) или ломаной (обрамления порталов, окон) линии. О. широко распространены гл. обр. в ордерном зодчестве (см. *Ордер* архитектурный). О., связанные с характерными стилистич. особенностями кам. зодчества разных народов и эпох, часто относят к архит. декору. Однако в ряде случаев их следует рассматривать как одно из специфических средств для усиления или изменения образно-художественной выразительности тектонической основы здания. Особое значение О. приобрели в Др. Греции, откуда вместе с классич. ордерами были заимствованы зодчеством сначала Др. Рима, затем Возрождения и европ. архитектурой последующих эпох. В совр. архитектуре применительно к металлич., бетонным и деревянным элементам на фасадах зданий вместо термина «О.» употребляется термин *профили* (переплёты остекления, а также обрамления и тяги на навесных стеновых панелях и пр.). Слегка изменяя сочетания, кривизну (по сечению классические О. разделяются на прямолинейные и криволинейные) и вынос О., архитекторы по-разному характеризовали основание и увенчание здания или взаимосвязь его частей (напр., соотношение выступа и высоты О. подчёркивает тяжесть либо лёгкость выше расположенных частей здания).

Лит.: Султанов Н., Теория архитектурных форм. Каменные формы, СПБ, 1903; Михайловский И. Б., Теория классических архитектурных форм, 3 изд., М., 1944; Shoe L. T., Profiles of Greek mouldings, Camb. (Mass.), 1936.
В. Ф. Маркузон.



Классические греческие архитектурные обломы: *1* — полочка (иначе — плинт, плита); *2* — валик, или вал (торус), и четвертной вал (до пунктира) [строятся по дугам окружности или более сложным кривым (правый чертёж)]; *3* — дорический «ястребиный клюв» (слёзник) и этапы его развития; *4* — дорическая кима (киматий), или гусёк (*а* — прямой, *б* — обратный); *5* — ионический «лесбийский киматий», или каблучок (*а* — прямой, *б* — обратный); *6* — выкружка, строящаяся по кривым, близким к дугам окружности; *7* — скоция (асимметричная выкружка с профилем двухцентровой дуги или более сложной кривой); *8* — астрагал (сочетание полочки с валом и выкружки).

ОБЛУЧЕ́НИЕ ОРГАНИ́ЗМА, воздействие на живой организм любыми видами излучений. В естеств. условиях организмы подвергаются облучению инфракрасным (тепловое облучение), видимым и ультрафиолетовым солнечным светом, а также *космическими лучами* и ионизирующими излучениями земного происхождения (см. *Фон радиоактивный*). При искусственном О. о. чаще применяют ионизирующие, ультрафиолетовые, ультравысокочастотные излучения. Различают О. о. тотальное (всего тела) и локальное (частичное), острое (за короткий промежуток времени) и хроническое, или пролонгированное (длительное), однократное и фракционированное (суммарная доза сообщается по частям, с б. или м. значит. промежутками), внешнее и внутреннее (от введённых в организм, т. н. инкорпорированных, радиоактивных веществ). *Биологическое действие ионизирующих излучений* зависит от дозы, вида, энергии излучения и физиол. состояния организма. Защитные вещества и радиосенсибилизаторы изменяют *радиочувствительность* организма. При прочих равных условиях тотальное острое однократное облучение вызывает наибольший биол. эффект. Облучение человека применяется при радиотерапевтич. и рентгенодиагностич. процедурах, облучение животных — при различных радиобиологич. исследованиях. См. также *Лучевая терапия*, *Радиология*, *Рентгенология*, *Радиобиология*, *Репарация* в радиобиологии.
В. И. Иванов.

ОБЛУЧЁННОСТЬ, то же, что *освещённость энергетическая*.

ОБЛУ́ЧЬЕ, город (с 1938), центр Облученского р-на Еврейской авт. обл. Хабаровского края РСФСР. Расположен на р. Хинган (приток Амура). Ж.-д. станция в 159 *км* к З. от Биробиджана. Предприятия ж.-д. транспорта.

ОБЛЫСЕ́НИЕ, плешивость, алопеция, поредение или полное отсутствие волос на ограниченном участке или всей поверхности кожи. Чаще процесс локализуется на волосистой части головы, лице, реже — в подмышечных впадинах, на лобке и др. местах. О. может быть врождённым, преждевременным, старческим и др. Симптоматическое О.— результат перенесённых острых инфекций, нервных заболеваний, интоксикаций, эндокринных расстройств, грибковых заболеваний, вторичного периода сифилиса — характеризуется кратковременным очаговым или диффузным выпадением волос на любом участке тела, кожа в этих местах не изменена. Гнёздное (круговидное) О., своеобразная форма алопеции, проявляется внезапным образованием резко очерченных круглых или овальных очагов, лишённых волос. При слиянии очагов может наступить полное О.; кожа не изменена, субъективные ощущения отсутствуют. Осн. причины гнёздного О.— сосудистый невроз и эндокринные расстройства. Врождённое О. встречается редко, обнаруживается при рождении ребёнка или в первые месяцы его жизни как проявление аномалии развития. Преждевременное О. наблюдается чаще у мужчин в возрасте 20—25 лет, характеризуется постепенным прогрессирующим выпадением волос на голове. Кожа при этом истончена, рисунок её сглажен; у женщин обычно выражено лишь поредение волос. Старческое О. у мужчин и женщин развивается по типу преждевременного, но в более позднем возрасте (55—60 лет), является результатом нормального физиол. старения. Лечение О.: витамины А, B_1, B_6, препараты фурокумаринового ряда (пеуцеданин, бероксан, аммифурин) в сочетании с ультрафиолетовым облучением, гормональные средства. Местно—втирания настойки стручкового перца, физиотерапевтич. процедуры, массаж.

Лит.: Залкинд Е. С., Болезни волос, [Л.], 1959; Многотомное руководство по дерматовенерологии, т. 3, М., 1964.
И. Я. Шахтмейстер.

ОБМА́НКИ, группа минералов, обладающих полуметаллич. блеском и др. признаками (цвет, плотность), присущими как рудам металлов, так и минералам, не являющимся металлич. рудами. Название введено в ср. века рудокопами, часто принимавшими эти минералы за руды известных в то время металлов. Оно сохранилось за цинковой обманкой (*сфалерит*), кадмиевой обманкой (CdS — минерал гринокит), бархатистой обманкой (тонковолокнистые агрегаты минерала *гётита*) и т. д. К О. относится также минерал *роговая обманка*, железистые разновидности к-рой обладают сильным полуметаллич. блеском, но не являются рудой.

ОБМЕ́Н в экономике, взаимный обмен деятельностью между людьми, проявляющийся непосредственно или в форме обмена продуктами труда. «Поскольку обмен есть лишь опосредствующий момент между производством и обусловленным им распределением,

с одной стороны, и потреблением, с другой стороны, а потребление само выступает как момент производства, постольку и обмен, очевидно, заключен в производстве как его момент» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 12, с. 725). О.— акт, входящий в производство, когда он представляет собой О. деятельностью (или продуктами, являющимися средством для изготовления готового продукта), совершаемый в самом производстве. Наряду с этим О. есть самостоятельная стадия процесса воспроиз-ва (при определяющей роли произ-ва).

Необходимость О. вызывается обществ. *разделением труда*. Характер и формы О. определяются *способом производства*. В зависимости от способа произ-ва О. может существовать в обществе в форме непосредственного О. деятельностью, продуктообмена, товарного О. и товарного *обращения*, прямого распределения продуктов или в сочетании этих форм.

В первобытном обществе, при господстве коллективного производства и непосредственного распределения продуктов, внутри общины существовал лишь О. деятельностью, связанный с половозрастным разделением труда. Между отд. общинами О. вначале носил случайный характер. Нередко он был не столько экономич. необходимостью, сколько ритуальным элементом установления и поддержания дружеств. отношений между племенами.

Рост обществ. разделения труда делает всё более необходимым развитие О. товаров и превращение его в регулярный обществ. процесс, появление денег. Возникает произ-во специально для О., товарное произ-во. С возникновением частной собственности появляется частный О. товаров с внутренне присущими ему чертами: конкуренцией, антагонизмом, разорением одних и обогащением других и т. д. В рабовладельч. и феод. обществах осн. масса продуктов производилась для удовлетворения потребностей внутри данной хоз. единицы и товарный О. был ограничен.

Наивысшего развития товарный О. достигает в капиталистич. хозяйстве. В условиях анархии произ-ва и конкуренции рост обобществления капиталистич. произ-ва приводит к гипертрофированию О., к-рый, в свою очередь, усиливает паразитический характер капитализма: появляется ряд новых видов и функций О., не имеющих непосредственной связи с процессом произ-ва; развивается рынок фиктивного капитала; возникает большое количество акционерных компаний, осуществляющих чисто финанс. операции; растут различные формы биржевой торговли, вызываемые исключительно погоней за прибылью, спекулятивные сделки на рынках товаров и ценных бумаг, валютные операции, связанные с игрой на курсе, и т. п. Противоречия, связанные с господством частной собственности, остро проявляются и в сфере О., замедляют его, что вызывает растрату материальных и трудовых ресурсов. Это проявляется в растущих трудностях реализации товаров, в кризисах перепроиз-ва, валютных кризисах, обостряющих конкуренцию и непосредственно воздействующих на ход произ-ва. Господство монополистич. капитала в сфере О. является одним из важных факторов обострения антагонистич. противоречий капиталистич. экономики на стадии империализма и существенных изменений в самом О. Ограничение свободной конкуренции, развитие операций с фиктивным капиталом, возможность концентрации экономич. мощи путём различных финанс. комбинаций и прямого насилия, использование товарных отношений внутри монополий представляют собой новые черты в товарном О., подрывающие его природу. В ещё большей мере в этом направлении действуют развитие гос.-монополистич. капитализма, внеэкономич. методы извлечения прибыли, расширение гос. заказов, искусственное завышение цен, перенесение внешнеторг. сделок с открытого рынка в правительств. учреждения. Т. о., товарно-ден. форма О., к-рая продолжает господствовать, подрывается капиталистич. монополией. Капиталисты широко используют различные формы О. для эксплуатации колониальных, зависимых и развивающихся стран.

После победы Великой Окт. социалистич. революции В. И. Ленин на основе обобщения опыта пришёл к выводу об объективной необходимости товарного О. в условиях строительства социализма. Ленин показал, что в условиях переходного периода товарный О. носит двойственный характер и может быть использован не только капиталистич. элементами, но и социалистич. укладом в интересах победы социализма (см. *Переходный период от капитализма к социализму*). О. при социализме коренным образом отличается от О. в условиях капитализма. Меняется классовая суть О. деятельностью. Он приобретает характер отношений товарищеского сотрудничества, поскольку О. происходит между дружественными классами и между лицами, являющимися совместными собственниками принадлежащих обществу средств произ-ва. При социализме О. товаров основывается на обществ. социалистич. собственности на средства произ-ва и носит планомерный характер. Его сфера ограничена. Рабочая сила не является товаром. О. товаров в условиях социализма подчинён задаче роста благосостояния народа и планомерно используется как фактор повышения эффективности произ-ва. В своей подавляющей части О. товаров происходит по ценам, установленным гос-вом. О. обслуживает планомерный процесс социалистич. воспроизводства. Построение развитого социалистич. общества, рост экономич. потенциала страны, дальнейшее развитие обществ. разделения труда и укрепление всей системы планового х-ва приводят к более широкому использованию товарного О. в строительстве коммунизма, в т. ч. к развитию торговли средствами произ-ва на основе их планомерного распределения в нар. х-ве. В высшей фазе коммунизма товарного О. не будет, но неизбежно сохранится О. деятельностью между людьми.

Товарный О. широко используется для экономич. связей между социалистич. странами и является одной из важных форм процесса социалистич. экономич. интеграции. О. товарами во всё больших масштабах происходит между социалистич. странами, с одной стороны, и развитыми капиталистич. и развивающимися странами, с другой (см. *Внешняя торговля*). Коммунистич. партии осуществляют линию на совершенствование форм как внутреннего, так и междунар. О. в интересах развития социалистич. произ-ва.

Лит.: Маркс К., Введение. (Из экономических рукописей 1857—1858 годов), Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 12; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, там же, т. 21, гл. 9; Ленин В. И., О продовольственном налоге, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 43; его же, Доклад о новой экономической политике 29 октября 1921 г., там же, т. 44; его же, О значении золота теперь и после полной победы социализма, там же; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; О международной деятельности ЦК КПСС по осуществлению решений XXIV съезда партии. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 27 апреля 1973 года, «Партийная жизнь», 1973, № 9. *Г. А. Козлов.*

ОБМЕ́Н ВЕЩЕ́СТВ. Содержание:

О. в., или метаболизм,— лежащий в основе жизни закономерный порядок превращения веществ и энергии в живых системах, направленный на их сохранение и самовоспроизведение; совокупность всех химич. реакций, протекающих в организме. Ф. Энгельс, определяя жизнь, указывал, что её важнейшим свойством является постоянный О. в. с окружающей внешней природой, с прекращением к-рого прекращается и жизнь. Т. о., О. в.— существеннейший и непременный признак *жизни*.

Все без исключения органы и ткани организмов находятся в состоянии непрерывного химич. взаимодействия с др. органами и тканями, а также с окружающей организм внешней средой. С помощью метода *изотопных индикаторов* установлено, что интенсивный О. в. происходит в любой живой клетке.

С пищей в организм поступают из внешней среды разнообразные вещества. В организме эти вещества подвергаются изменениям (метаболизируются), в результате чего они частично превращаются в вещества самого организма. В этом состоит процесс *ассимиляции*. В тесном взаимодействии с ассимиляцией протекает обратный процесс — *диссимиляция*. Вещества живого организма не остаются неизменными, а более или менее быстро расщепляются с выделением энергии; их замещают вновь ассимилированные соединения, а возникшие при разложении продукты распада выводятся из организма. Химич. процессы, протекающие в живых клетках, характеризуются высокой степенью упорядоченности: реакции распада и синтеза определённым образом организованы во времени и пространстве, согласованы между собой и образуют целостную, тончайше отрегулированную систему, сложившуюся в результате длительной эволюции. Теснейшая взаимосвязь между процессами ассимиляции и диссимиляции проявляется в том, что последняя является не только источником энергии в организмах, но также источником исходных продуктов для синтетич. реакций.

В основе характерного для О. в. порядка явлений лежит согласованность скоростей отд. химич. реакций, к-рая зависит от каталитич. действия специфич. белков — *ферментов*. Почти любое вещество, для того чтобы участвовать в О. в., должно вступить во взаимодейст-

вие с ферментом. При этом оно будет изменяться с большой скоростью в совершенно определённом направлении. Каждая ферментативная реакция является отд. звеном в цепи тех превращений (метаболических путей), к-рые в совокупности составляют О. в. Каталитич. активность ферментов изменяется в очень широких пределах и находится под контролем сложной и тонкой системы регуляций, обеспечивающих организму оптимальные условия жизнедеятельности при меняющихся условиях внешней среды. Т. о., закономерный порядок химич. превращений зависит от состава и активности ферментного аппарата, настраивающегося в зависимости от потребностей организма. Для познания О. в. существенно изучение как порядка отд. химич. превращений, так и тех непосредственных причин, к-рые определяют этот порядок. О. в. складывался при самом возникновении жизни на Земле, поэтому в его основе лежит единый для всех организмов нашей планеты биохимич. план. Однако в процессе развития живой материи изменения и совершенствование О. в. шли неодинаковыми путями у разных представителей животного и растительного мира. Поэтому организмы, принадлежащие к разл. систематич. группам и стоящие на разных ступенях историч. развития, наряду с принципиальным сходством в основном порядке химич. превращений, имеют существенные и характерные отличия. Эволюция живой природы сопровождалась изменениями структур и свойств *биополимеров*, а также энергетич. механизмов, систем регуляции и координации О. в.

I. Ассимиляция

Особенно значительны различия в О. в. у представителей разных групп организмов в начальных этапах процесса ассимиляции. Как полагают, первичные организмы использовали для питания органич. вещества, возникшие абиогенным путём (см. *Происхождение жизни*); при последующем развитии жизни у нек-рых из живых существ возникла способность к синтезу органич. веществ. По этому признаку все организмы могут быть разделены на гетеротрофов и автотрофов (см. *Автотрофные организмы* и *Гетеротрофные организмы*). У гетеротрофов, к к-рым принадлежат все животные, грибы и мн. виды бактерий, О. в. основан на питании готовыми органич. веществами. Правда, они обладают способностью усваивать некоторое, сравнительно незначительное, количество CO_2, используя его для синтеза более сложных органич. веществ. Однако этот процесс совершается гетеротрофами только за счёт использования энергии, заключённой в химич. связях органич. веществ пищи. Автотрофы (зелёные растения и нек-рые бактерии) не нуждаются в готовых органич. веществах и осуществляют их первичный синтез из входящих в их состав элементов. Нек-рые из автотрофов (серобактерии, железобактерии и нитрифицирующие бактерии) используют для этого энергию окисления неорганич. веществ (см. *Хемосинтез*). Зелёные растения образуют органич. вещества за счёт энергии солнечного света в процессе *фотосинтеза* — осн. источника органич. вещества на Земле.

Биосинтез углеводов. В процессе фотосинтеза зелёные растения ассимилируют CO_2 и образуют *углеводы*. Фотосинтез представляет собой цепь последовательно совершающихся окислит.-восстановит. реакций, в к-рых принимает участие *хлорофилл* — зелёный пигмент, способный улавливать солнечную энергию. За счёт энергии света происходит фотохимич. разложение воды, причём кислород выделяется в атмосферу, а водород используется для восстановления CO_2. На сравнительно ранних этапах фотосинтеза образуется фосфоглицериновая к-та, к-рая, подвергаясь восстановлению, даёт трёхуглеродные сахара — триозы. Две триозы — фосфоглицериновый альдегид и фосфодиоксиацетон — под действием фермента альдолазы конденсируются с образованием гексозы — фруктозодифосфата, к-рый, в свою очередь, превращается в др. гексозы — *глюкозу*, *маннозу*, *галактозу*. Конденсация фосфодиоксиацетона с рядом др. альдегидов приводит к образованию пентоз. Образовавшиеся в растениях гексозы служат исходным материалом для синтеза сложных углеводов — *сахарозы*, *крахмала*, *инулина*, *целлюлозы* (клетчатки) и др. Пентозы дают начало высокомолекулярным пентозанам, участвующим в построении опорных тканей растений. Во мн. растениях гексозы могут превращаться в полифенолы, фенолкарбоновые к-ты и др. соединения ароматич. ряда. В результате полимеризации и конденсации из этих соединений образуются дубильные вещества, *антоцианы*, *флавоноиды* и др. сложные соединения.

Животные и др. гетеротрофы получают углеводы в готовом виде с пищей, преим. в виде *дисахаридов* и *полисахаридов* (сахароза, крахмал). В пищеварительном тракте углеводы под действием ферментов расщепляются на моносахариды, к-рые всасываются в кровь и разносятся ею по всем тканям организма. В тканях из моносахаридов синтезируется запасной полисахарид животных — *гликоген*. См. *Углеводный обмен*.

Биосинтез липидов. Первичные продукты фотосинтеза, хемосинтеза и образовавшиеся из них или поглощённые с пищей углеводы являются исходным материалом для синтеза *липидов* — жиров и др. жироподобных веществ. Так, напр., накопление жиров в созревающих семенах масличных растений происходит за счёт сахаров. Нек-рые микроорганизмы (напр., Torulopsis lipofera) при культивировании на растворах глюкозы за 5 часов образуют до 11% жира на сухое вещество. Глицерин, необходимый для синтеза жиров, образуется путём восстановления фосфоглицеринового альдегида. Высокомолекулярные жирные к-ты — пальмитиновая, стеариновая, олеиновая и др., дающие при взаимодействии с глицерином *жиры*, синтезируются в организме из уксусной к-ты — продукта фотосинтеза или окисления веществ, образовавшихся в результате распада углеводов. Животные получают жиры также с пищей. При этом жиры в пищеварит. тракте расщепляются липазами на глицерин и жирные к-ты и усваиваются организмом. См. *Жировой обмен*.

Биосинтез белков. У автотрофных организмов синтез белков начинается с усвоения неорганич. азота (N) и синтеза *аминокислот*. Нек-рые микроорганизмы в процессе *азотфиксации* усваивают из воздуха молекулярный азот, к-рый при этом превращается в аммиак (NH_3). Высшие растения и хемосинтезирующие микроорганизмы потребляют азот в виде аммонийных солей и нитратов, причём последние предварительно подвергаются ферментативному восстановлению до NH_3. Под действием соответствующих ферментов NH_3 затем соединяется с кето- или оксикислотами, в результате чего образуются аминокислоты (напр., пировиноградная к-та и NH_3 дают одну из наиболее важных аминокислот — *аланин*). Образовавшиеся т. о. аминокислоты могут далее подвергаться *переаминированию* и др. превращениям, давая все др. аминокислоты, входящие в состав белков.

Гетеротрофные организмы также способны синтезировать аминокислоты из аммиачных солей и углеводов, однако животные и человек получают осн. массу аминокислот с белками пищи. Ряд аминокислот гетеротрофные организмы синтезировать не могут и должны получать их в готовом виде в составе пищевых белков.

Аминокислоты, соединяясь друг с другом под действием соответствующих ферментов, образуют различные белки (см. *Белки*, раздел Биосинтез белков). Белками являются все ферменты. Нек-рые структурные и сократительные белки также обладают каталитич. активностью. Так, мышечный белок *миозин* способен гидролизовать аденозинтрифосфат (АТФ), поставляющий энергию, необходимую для мышечного сокращения. Простые белки, вступая во взаимодействие с др. веществами, дают начало сложным белкам — протеидам: соединяясь с углеводами, белки образуют *гликопротеиды*, с липидами — *липопротеиды*, с нуклеиновыми к-тами — *нуклеопротеиды*. Липопротеиды — осн. структурный компонент *биологических мембран*; нуклеопротеиды входят в состав хроматина клеточных ядер, образуют клеточные белоксинтезирующие частицы — *рибосомы*. См. также *Азот в организме*, *Белковый обмен*.

II. Диссимиляция

Источником энергии, необходимой для поддержания жизни, роста, размножения, подвижности, возбудимости и др. проявлений жизнедеятельности, являются процессы окисления части тех продуктов расщепления, к-рые используются клетками для синтеза структурных компонентов.

Наиболее древним и поэтому наиболее общим для всех организмов является процесс анаэробного расщепления органич. веществ, осуществляющийся без участия кислорода (см. *Брожение*, *Гликолиз*). Позднее этот первоначальный механизм получения энергии живыми клетками дополнился окислением образующихся промежуточных продуктов кислородом воздуха, к-рый появился в атмосфере Земли в результате фотосинтеза. Так возникло внутриклеточное, или *тканевое дыхание*. Подробнее см. *Окисление биологическое*.

Диссимиляция углеводов. Осн. источником запасённой в химич. связях энергии у большинства организмов являются углеводы. Расщепление полисахаридов в организме начинается с их ферментативного гидролиза. Напр., у растений при прорастании семян запасённый в них крахмал гидролизуется *амилазами*; у животных поглощённый с пищей крахмал гидролизуется под действием амилаз слюны и поджелудочной железы, образуя мальтозу. Мальтоза далее гидролизуется с образованием глюкозы. В животном

организме глюкоза образуется также в результате расщепления гликогена. Глюкоза подвергается дальнейшим превращениям в процессах брожения или гликолиза, в результате к-рых образуется пировиноградная кислота. Последняя, в зависимости от типа О. в. данного организма, сложившегося в процессе исторического развития, может далее подвергаться разнообразным превращениям. При различных видах брожений и при гликолизе в мышцах пировиноградная к-та подвергается анаэробным превращениям. В аэробных условиях — в процессе дыхания — она может подвергаться окислит. декарбоксилированию с образованием уксусной к-ты, а также служить источником образования др. органич. к-т: щавелевоуксусной, лимонной, цис-аконитовой, изолимонной, щавелевоянтарной, кетоглутаровой, янтарной, фумаровой и яблочной. Их взаимные ферментативные превращения, приводящие к полному окислению пировиноградной к-ты до CO_2 и H_2O, наз. *трикарбоновых кислот циклом*, или циклом Кребса.

Диссимиляция жиров также начинается с их гидролитич. расщепления *липазами* с образованием свободных жирных к-т и глицерина; эти вещества могут далее легко окисляться, давая, в конечном счёте, CO_2 и H_2O. Окисление жирных к-т идёт гл. обр. путём т. н. β-окисления, т. е. таким образом, что от молекулы жирной к-ты отщепляются два углеродных атома, дающих остаток уксусной к-ты, и образуется новая жирная к-та, к-рая может подвергнуться дальнейшему β-окислению. Получающиеся остатки уксусной к-ты либо используются для синтеза различных соединений (напр., ароматич. соединений, изопреноидов и др.), либо окисляются до CO_2 и H_2O. См. также *Жировой обмен*, *Липиды*.

Диссимиляция белков начинается с их гидролитич. расщепления *протеолитическими ферментами*, в результате чего образуются низкомолекулярные *пептиды* и свободные аминокислоты. Такого рода вторичное образование аминокислот происходит, напр., весьма интенсивно при прорастании семян, когда белки, содержащиеся в эндосперме или в семядолях семени, гидролизуются с образованием свободных аминокислот, частично используемых на построение тканей развивающегося растения, а частично подвергающихся окислит. распаду. Происходящий в процессе диссимиляции окислит. распад аминокислот осуществляется путём дезаминирования и приводит к образованию соответствующих кето- или оксикислот. Эти последние либо подвергаются дальнейшему окислению до CO_2 и H_2O, либо используются на синтез различных соединений, в т. ч. новых аминокислот. У человека и животных особенно интенсивный распад аминокислот идёт в печени.

Образующийся при дезаминировании аминокислот свободный NH_3 ядовит для организма; он связывается с к-тами или же превращается в *мочевину*, *мочевую кислоту*, *аспарагин* или глутамин. У животных аммонийные соли, мочевина и мочевая к-та выводятся из организма, у растений же аспарагин, глутамин и мочевина используются в организме в качестве запасных источников азота. Т. о., одним из важнейших биохимич. отличий растений от животных является почти полное отсутствие у первых азотистых отбросов. Образование мочевины при окислит. диссимиляции аминокислот осуществляется в основном с помощью т. н. *орнитинового цикла*, к-рый тесно связан с др. превращениями белков и аминокислот в организме. Диссимиляция аминокислот может происходить также путём их декарбоксилирования, при к-ром из аминокислоты образуются CO_2 и к.-л. амин или же новая аминокислота (напр., при декарбоксилировании гистидина образуется *гистамин* — физиологически активное вещество, а при декарбоксилировании аспарагиновой к-ты — новая аминокислота — α- или β-аланин). Амины могут подвергаться метилированию, образуя различные *бетаины* и такие важные соединения, как, напр., *холин*. Растения используют амины (наряду с нек-рыми аминокислотами) для биосинтеза *алкалоидов*.

III. Связь обмена углеводов, липидов, белков и других соединений

Все биохимические процессы, совершающиеся в организме, тесно связаны друг с другом. Взаимосвязь обмена белков с окислит.-восстановит. процессами осуществляется различным образом. Отд. биохимич. реакции, лежащие в основе процесса дыхания, происходят благодаря каталитич. действию соответствующих ферментов, т. е. белков. Вместе с тем сами продукты расщепления белков — аминокислоты могут подвергаться различным окислит.-восстановит. превращениям — декарбоксилированию, дезаминированию и др.

Так, продукты дезаминирования аспарагиновой и глутаминовой к-т — щавелевоуксусная и α-кетоглутаровая к-ты — являются вместе с тем важнейшими звеньями окислит. превращений углеводов, происходящих в процессе дыхания. Пировиноградная к-та — важнейший промежуточный продукт, образующийся при брожении и дыхании,— также тесно связана с белковым обменом: взаимодействуя с NH_3 и соответств. ферментом, она даёт важную аминокислоту α-аланин. Теснейшая связь процессов брожения и дыхания с обменом липидов в организме проявляется в том, что фосфоглицериновый альдегид, образующийся на первых этапах диссимиляции углеводов, является исходным веществом для синтеза глицерина. С др. стороны, в результате окисления пировиноградной к-ты получаются остатки уксусной к-ты, из к-рых синтезируются высокомолекулярные жирные к-ты и разнообразные изопреноиды (*терпены*, *каротиноиды*, *стероиды*). Т. о., процессы брожения и дыхания приводят к образованию соединений, необходимых для синтеза жиров и др. веществ.

IV. Роль витаминов и минеральных веществ в обмене веществ

В превращениях веществ в организме важное место занимают *витамины*, вода и различные минеральные соединения. Витамины участвуют в многочисленных ферментативных реакциях в составе *коферментов*. Так, производное витамина B_1 — тиаминпирофосфат — служит коферментом при окислит. декарбоксилировании α-кетокислот, в т. ч. пировиноградной к-ты; фосфорнокислый эфир витамина B_6 — пиридоксальфосфат — необходим для каталитич. переаминирования, декарбоксилирования и др. реакций обмена аминокислот. Производное витамина А входит в состав зрительного пигмента. Функции ряда витаминов (напр., аскорбиновой кислоты) окончательно не выяснены. Разные виды организмов различаются как способностью к биосинтезу витаминов, так и своими потребностями в наборе тех или иных поступающих с пищей витаминов, к-рые необходимы для нормального О. в.

Важную роль в минеральном обмене играют Na, K, Ca, P, а также *микроэлементы* и др. неорганич. вещества. Na и K участвуют в биоэлектрич. и осмотич. явлениях в клетках и тканях, в механизмах проницаемости биологич. мембран; Ca и P — осн. компоненты костей и зубов; Fe входит в состав дыхательных пигментов — *гемоглобина* и *миоглобина*, а также ряда ферментов. Для активности последних необходимы и др. микроэлементы (Cu, Mn, Mo, Zn).

Решающую роль в энергетич. механизмах О. в. играют эфиры фосфорной к-ты и прежде всего *аденозинфосфорные кислоты*, к-рые воспринимают и накапливают энергию, выделяющуюся в организме в процессах гликолиза, окисления, фотосинтеза. Эти и нек-рые др. богатые энергией соединения (см. *Макроэргические соединения*) передают заключённую в их химич. связях энергию для использования её в процессе механич., осмотич. и др. видов работы или же для осуществления синтетич. реакций, идущих с потреблением энергии (см. также *Биоэнергетика*).

V. Регуляция обмена веществ

Удивительная согласованность и слаженность процессов О. в. в живом организме достигается путём строгой и пластичной координации О. в. как в клетках, так и в тканях и органах. Эта координация определяет для данного организма характер О. в., сложившийся в процессе историч. развития, поддерживаемый и направляемый механизмами *наследственности* и взаимодействием организма с внешней средой.

Регуляция О. в. на клеточном уровне осуществляется путём регуляции синтеза и активности ферментов. Синтез каждого фермента определяется соответствующим *геном*. Различные промежуточные продукты О. в., действуя на определённый участок молекулы ДНК, в к-ром заключена информация о синтезе данного фермента, могут индуцировать (запускать, усиливать) или, наоборот, репрессировать (прекращать) его синтез. Так, кишечная палочка при избытке изолейцина в питательной среде прекращает синтез этой аминокислоты. Избыток изолейцина действует двояким образом: а) угнетает (ингибирует) активность фермента треониндегидратазы, катализирующего первый этап цепи реакций, ведущих к синтезу изолейцина, и б) репрессирует синтез всех ферментов, необходимых для биосинтеза изолейцина (в т. ч. и треониндегидратазы). Ингибирование треониндегидратазы осуществляется по принципу аллостерической регуляции активности ферментов.

Предложенная франц. учёными Ф. Жакобом и Ж. Моно теория генетич. регуляции рассматривает репрессию и индукцию синтеза ферментов как две стороны одного и того же процесса. Различные репрессоры являются в клетке специализированными рецепторами, каждый из которых «настроен» на взаимодействие с определённым метаболитом, индуцирующим или репрессирующим синтез того

или иного фермента. Таким образом, в полинуклеотидных цепочках ДНК заключены «инструкции» для синтеза самых разнообразных ферментов, причём образование каждого из них может быть вызвано воздействием сигнального метаболита (индуктора) на соответствующий репрессор (подробнее см. *Молекулярная генетика*, *Оперон*).

Важнейшую роль в регуляции обмена веществ и энергии в клетках играют белково-липидные *биологические мембраны*, окружающие протоплазму и находящиеся в ней ядро, митохондрии, пластиды и др. субклеточные структуры. Поступление различных веществ в клетку и выход их из неё регулируются *проницаемостью биологических мембран*. Значит. часть ферментов связана с мембранами, в к-рые они как бы «вмонтированы». В результате взаимодействия того или иного фермента с липидами и др. компонентами мембраны конформация его молекулы, а следовательно, и его свойства как катализатора будут иными, чем в гомогенном растворе. Это обстоятельство имеет огромное значение для регулирования ферментативных процессов и О. в. в целом.

Важнейшим средством, с помощью к-рого осуществляется регуляция О. в. в живых организмах, являются *гормоны*. Так, напр., у животных при значит. понижении содержания сахара в крови усиливается выделение *адреналина*, способствующего распаду гликогена и образованию глюкозы. При избытке сахара в крови усиливается секреция *инсулина*, к-рый тормозит процесс расщепления гликогена в печени, вследствие чего в кровь поступает меньше глюкозы. Важная роль в механизме действия гормонов принадлежит циклической аденозинмонофосфорной кислоте (цАМФ). У животных и человека *гормональная регуляция* О. в. тесно связана с координирующей деятельностью нервной системы (см. *Нервная регуляция*).

Благодаря совокупности тесно связанных между собой биохимических реакций, составляющих О. в., осуществляется взаимодействие организма со средой, являющееся непременным условием жизни. Ф. Энгельс писал: «Из обмена веществ посредством питания и выделения... вытекают все прочие простейшие факторы жизни...» («Анти-Дюринг», 1966, с. 80). Т. о., развитие (*онтогенез*) и рост организмов, наследственность и изменчивость, раздражимость и высшая нервная деятельность — эти важнейшие проявления жизни могут быть поняты и подчинены воле человека на основе выяснения наследственно обусловленных закономерностей О. в. и сдвигов, происходящих в нём под влиянием меняющихся условий внешней среды (в пределах *нормы реакции* данного организма). См. также *Биология*, *Биохимия*, *Генетика*, *Молекулярная биология* и лит. при этих статьях.

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; его же, Анти-Дюринг, там же; Вагнер Р., Митчелл Г., Генетика и обмен веществ, пер. с англ., М., 1958; Анфинсен К., Молекулярные основы эволюции, пер. с англ., М., 1962; Жакоб Ф., Моно Ж., Биохимические и генетические механизмы регуляции в бактериальной клетке, [пер. с франц.], в кн.: Молекулярная биология. Проблемы и перспективы, М., 1964; Опарин А. И. Возникновение и начальное развитие жизни, М., 1966; Скулачев В. П., Аккумуляция энергии в клетке, М., 1969; Молекулы и клетки, пер. с англ., в. 1—5, М., 1966—70; Кретович В. Л., Основы биохимии растений, 5 изд., М., 1971; Збарский Б. И., Иванов И. И., Мардашев С. Р., Биологическая химия, 5 изд., Л., 1972.

В. Л. Кретович.

VI. Нарушения обмена веществ

Любое заболевание сопровождается нарушениями О. в. Особенно отчётливы они при расстройствах трофической и регуляторной функций нервной системы и контролируемых ею желёз внутр. секреции. О. в. нарушается также при ненормальном питании (избыточный или недостаточный и качественно неполноценный пищевой рацион, напр. недостаток или избыток витаминов в пище и др.). Выражением общего нарушения О. в. (а тем самым и обмена энергии), обусловленного изменением интенсивности окислит. процессов, являются сдвиги в *основном обмене*. Повышение его характерно для заболеваний, связанных с усиленной функцией щитовидной железы, понижение — с недостаточностью этой железы, выпадением функций гипофиза и надпочечников и общим голоданием. Выделяют нарушения белкового, жирового, углеводного, минерального, водного обмена; однако все виды О. в. так тесно взаимосвязаны, что подобное деление условно.

Нарушения О. в. выражаются в недостаточном или избыточном накоплении веществ, участвующих в обмене, в изменении их взаимодействия и характера превращений, в накоплении промежуточных продуктов О. в., в неполном или избыточном выделении продуктов О. в. и в образовании веществ, не свойственных нормальному обмену. Так, *диабет сахарный* характеризуется недостаточным усвоением углеводов и нарушением их перехода в жир; при *ожирении* происходит избыточное превращение углеводов в жир; *подагра* связана с нарушением выделения из организма мочевой к-ты. Избыточное выделение с мочой мочекислых, фосфорнокислых и щавелевокислых солей может привести к выпадению этих солей в осадок и к развитию *почечнокаменной болезни*. Недостаточное выделение ряда конечных продуктов белкового обмена вследствие нек-рых заболеваний почек приводит к *уремии*. Накопление в крови и тканях ряда промежуточных продуктов О. в. (молочной, пировиноградной, ацетоуксусной к-т) наблюдается при нарушении окислит. процессов, расстройствах питания и авитаминозах; нарушение минерального обмена может привести к сдвигам *кислотно-щелочного равновесия*. Расстройство обмена холестерина лежит в основе *атеросклероза* и нек-рых видов *желчнокаменной болезни*. К серьёзным расстройствам О. в. следует отнести нарушение усвоения белка при тиреотоксикозе, хронич. нагноении, нек-рых инфекциях; нарушение усвоения воды при *диабете несахарном*, солей извести и фосфора при *рахите*, *остеомаляции* и др. заболеваниях костной ткани, солей натрия — при *аддисоновой болезни*.

Диагностика нарушений О. в. основывается на исследовании *газообмена*, соотношения между количеством того или иного поступающего в организм вещества и выделением его, определении химич. составных частей крови, мочи и др. выделений. Для изучения нарушений О. в. вводят *изотопные индикаторы* (напр., радиоактивный иод — гл. обр. ^{131}I — при тиреотоксикозе). Лечение нарушений О. в. направлено гл. обр. на устранение причин, их вызывающих. См. также «*Молекулярные болезни*», *Наследственные заболевания* и лит. при этих статьях.

С. М. Лейтес.

ОБМЕ́Н ТЕЛЕГРА́ФНЫЙ, суммарное количество телеграмм, переданных и принятых за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц и т. д.) по к.-л. линии телеграфной связи, к.-л. предприятием связи или всей телеграфной сетью. Наибольший суточный О. т.— в дневной период (от 12—14 часов до 18—20 часов), наименьший — в ночной (от 23 часов до 7—8 часов след. суток); дни наименьшего обмена — суббота, воскресенье и понедельник (в воскресенье О. т. составляет примерно половину среднесуточного О. т. за неделю); месяцы повышенного О. т. — апрель, июль, август, ноябрь и декабрь.

ОБМЕ́ННОЕ ВЗАИМОДЕ́ЙСТВИЕ, специфическое взаимное влияние одинаковых, тождественных, частиц, эффективно проявляющееся как результат некоторого особого взаимодействия. О. в.— чисто квантовомеханич. эффект, не имеющий аналога в классич. физике (см. *Квантовая механика*).

Вследствие квантовомеханич. принципа неразличимости одинаковых частиц (*тождественности принципа*) *волновая функция* системы должна обладать определённой симметрией относительно перестановки двух одинаковых частиц, т. е. их координат и *спинов*: для частиц с целым спином — *бозонов* — волновая функция системы не меняется при такой перестановке (является симметричной), а для частиц с полуцелым спином — *фермионов* — меняет знак (является антисимметричной). Если силы взаимодействия между частицами не зависят от их спинов, волновую функцию системы можно представить в виде произведения двух функций, одна из к-рых зависит только от координат частиц, а другая — только от их спинов. В этом случае из принципа тождественности следует, что координатная часть волновой функции, описывающая движение частиц в пространстве, должна обладать определённой симметрией относительно перестановки координат одинаковых частиц, зависящей от симметрии спиновой функции. Наличие такой симметрии означает, что имеет место определённая согласованность, корреляция, движения одинаковых частиц, которая сказывается на энергии системы (даже в отсутствие к.-л. силовых взаимодействий между частицами). Поскольку обычно влияние частиц друг на друга является результатом действия между ними к.-л. сил, о взаимном влиянии одинаковых частиц, вытекающем из принципа тождественности, говорят как о проявлении специфич. взаимодействия — О. в.

Возникновение О. в. можно проиллюстрировать на примере атома гелия (впервые это было сделано В. *Гейзенбергом* в 1926). Спиновые взаимодействия в лёгких атомах малы, поэтому волновая функция Ψ двух электронов в атоме гелия может быть представлена в виде:

$$\Psi = \Phi(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2)\,\chi(s_1, s_2), \qquad (1)$$

где $\Phi(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2)$ — функция от координат $\mathbf{r}_1$, $\mathbf{r}_2$ электронов, а $\chi(s_1, s_2)$ — от проекций их спинов s_1, s_2 на нек-рое направление. Т. к. электроны являются фермио-

нами, полная волновая функция Ψ должна быть антисимметричной. Если суммарный спин S обоих электронов равен нулю (спины антипараллельны — парагелий), то спиновая функция χ антисимметрична относительно перестановки спиновых переменных и, следовательно, координатная функция Φ должна быть симметрична относительно перестановки координат электронов. Если же полный спин системы равен 1 (спины параллельны — ортогелий), то спиновая функция симметрична, а координатная — антисимметрична. Обозначая через $\psi_n(\boldsymbol{r}_1)$, $\psi_{n'}(\boldsymbol{r}_2)$ волновые функции отд. электронов в атоме гелия (индексы n, n' означают набор квантовых чисел, определяющих состояние электрона в атоме), можно, пренебрегая сначала взаимодействием между электронами, записать координатную часть волновой функции в виде:

$$\Phi_a = \frac{1}{\sqrt{2}}\left[\psi_n(\boldsymbol{r}_1)\psi_{n'}(\boldsymbol{r}_2) - \psi_{n'}(\boldsymbol{r}_1)\psi_n(\boldsymbol{r}_2)\right]$$

для случая $S=1$, (2)

$$\Phi_s = \frac{1}{\sqrt{2}}\left[\psi_n(\boldsymbol{r}_1)\psi_{n'}(\boldsymbol{r}_2) + \psi_{n'}(\boldsymbol{r}_1)\psi_n(\boldsymbol{r}_2)\right]$$

для случая $S = 0$ (2′)

(множитель $1/\sqrt{2}$ введён для нормировки волновой функции). В состоянии с антисимметричной координатной функцией Φ_a ср. расстояние между электронами оказывается бо́льшим, чем в состоянии с симметричной функцией Φ_s; это видно из того, что вероятность $|\Psi|^2 = |\Phi_a|^2|\chi_s|^2$ нахождения электронов в одной и той же точке $\boldsymbol{r}_1 = \boldsymbol{r}_2$ для состояния Φ_a равна нулю. Поэтому ср. энергия кулоновского взаимодействия (отталкивания) двух электронов оказывается в состоянии Φ_a меньшей, чем в состоянии Φ_s. Поправка к энергии системы, связанная с взаимодействием электронов, определяется по теории возмущений и равна:

$$E_{\text{вз}} = K \pm A, \quad (3)$$

где знаки $\pm$ относятся соответственно к симметричному Φ_s и антисимметричному Φ_a координатным состояниям,

$$K = e^2 \int \frac{|\psi_n(\boldsymbol{r}_1)|^2 \, |\psi_{n'}(\boldsymbol{r}_2)|^2}{|\boldsymbol{r}_1 - \boldsymbol{r}_2|} d\tau_1, d\tau_2, \quad (4)$$

$$A = e^2 \int \frac{\psi^*_n(\boldsymbol{r}_1)\,\psi_{n'}(\boldsymbol{r}_1)\psi^*_{n'}(\boldsymbol{r}_2)\,\psi_n(\boldsymbol{r}_2)}{|\boldsymbol{r}_1 - \boldsymbol{r}_2|} \times d\tau_1, d\tau_2, \quad (4')$$

($d\tau = dxdydz$ — элемент объёма). Величина K имеет вполне наглядный классич. смысл и соответствует электростатич. взаимодействию двух заряженных «облаков» с плотностями заряда $e|\psi_n(\boldsymbol{r}_1)|^2$ и $e|\psi_n'(\boldsymbol{r}_2)|^2$. Величину A, наз. обменным интегралом, можно интерпретировать как электростатич. взаимодействие заряженных «облаков» с плотностями заряда $e\psi_n^*(\boldsymbol{r}_1)\psi_n'(\boldsymbol{r}_1)$ и $e\psi_n'^*(\boldsymbol{r}_2)\psi_n(\boldsymbol{r}_2)$, т. е. когда каждый из электронов находится одновременно в состояниях ψ_n и ψ_n' (что бессмысленно с точки зрения классич. физики). Из (3) следует, что полная энергия пара- и ортогелия с электронами в аналогичных состояниях отличается на величину $2A$. Т. о., хотя непосредственно спиновое взаимодействие мало и не учитывается, тождественность двух электронов в атоме гелия приводит к тому, что энергия системы оказывается зависящей от полного спина системы, как если бы между частицами существовало дополнительное, обменное, взаимодействие. Очевидно, что О. в. в данном случае является частью кулоновского взаимодействия электронов и явным образом выступает при приближённом рассмотрении квантовомеханич. системы, когда волновая функция всей системы выражается через волновые функции отд. частиц (в частности, в приближении Хартри — Фока; см. *Самосогласованное поле*).

О. в. эффективно проявляется, когда «перекрываются» волновые функции отд. частиц системы, т. е. когда существуют области пространства, в к-рых с заметной вероятностью может находиться частица в различных состояниях движения. Это видно из выражения для обменного интеграла A: если степень перекрытия состояний $\psi_n^*(\boldsymbol{r})$ и $\psi_n'(\boldsymbol{r})$ незначительна, то величина A очень мала.

Из принципа тождественности следует, что О. в. возникает в системе одинаковых частиц даже в случае, если прямыми силовыми взаимодействиями частиц можно пренебречь, т. е. в идеальном газе тождественных частиц. Эффективно оно начинает проявляться, когда ср. расстояние между частицами становится сравнимым (или меньшим) длины *волны де Бройля*, соответствующей ср. скорости частиц. При этом характер О. в. различен для фермионов и для бозонов. Для фермионов О. в. является следствием *Паули принципа*, препятствующего сближению тождеств. частиц с одинаковым направлением спинов, и эффективно проявляется как отталкивание их друг от друга на расстояниях порядка или меньше длины волны де Бройля; отличие от нуля энергии *вырожденного газа* фермионов (ферми-газа) целиком обусловлено таким О. в. В системе тождеств. бозонов О. в., напротив, имеет характер взаимного притяжения частиц. В этих случаях рассмотрение систем, состоящих из большого числа одинаковых частиц, производится на основе квантовой статистики (*Ферми — Дирака статистики* для фермионов и *Бозе — Эйнштейна статистики* для бозонов).

Если взаимодействующие тождеств. частицы находятся во внешнем поле, напр. в кулоновском поле ядра, то существование определённой симметрии волновой функции и соответственно определённой корреляции движения частиц влияет на их энергию в этом поле, что также является обменным эффектом. Обычно (в атоме, молекуле, кристалле) это О. в. вносит вклад обратного знака по сравнению с вкладом О. в. частиц друг с другом. Поэтому суммарный обменный эффект может как понижать, так и повышать полную энергию взаимодействия в системе. Энергетич. выгодность или невыгодность состояния с парал. спинами фермионов, в частности электронов, зависит от относит. величин этих вкладов. Так, в ферромагнетике (аналогично рассмотренному атому гелия) более низкой энергией обладает состояние, в к-ром спины электронов в незаполненных оболочках соседних атомов параллельны; в этом случае благодаря О. в. возникает спонтанная намагниченность (см. *Ферромагнетизм*). Напротив, в молекулах с ковалентной *химической связью*, напр. в молекуле H_2, энергетически выгодно состояние, в к-ром спины валентных электронов соединяющихся атомов антипараллельны.

О. в. объясняет, т. о., закономерности атомной и молекулярной спектроскопии, хим. связь в молекулах, ферромагнетизм (и антиферромагнетизм), а также др. специфич. явления в системах одинаковых частиц.

Термином «О. в.» обозначают также силы взаимодействия, не обусловленные тождественностью частиц, но приводящие к «обмену» между частицами некоторыми их характеристиками. Так, среди различных типов ядерных сил имеются силы, благодаря которым нуклоны (протоны и нейтроны) ядра «обмениваются» координатами, направлениями спинов, электрич. зарядами (т. н. обменные силы). Такие силы возникают вследствие того, что нуклоны могут обмениваться различного типа мезонами, переносящими заряд, спин и др. квантовые характеристики от одного нуклона к другому. Подробнее см. *Ядерные силы*.

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 3 изд., М., 1961; Гамбош П., Статистическая теория атома и её применения, пер. с нем., М., 1951; Вонсовский С. В., Шур Я. С., Ферромагнетизм, М.— Л., 1948; Давыдов А. С., Теория атомного ядра, М., 1958.

Д. А. Киржниц, С. С. Герштейн.

ОБМЕ́ННЫЕ СИ́ЛЫ, см. в ст. *Обменное взаимодействие*.

ОБМЕ́Р в архитектуре, точные измерения всех элементов архит. сооружения или комплекса с последующей фиксацией их размеров на чертеже. О.— один из осн. источников для реставрации или воссоздания произв. архитектуры. В архитектуроведении О.— важный материал для анализа закономерностей построения архит. формы.

О́БМОРОК, приступ слабости, головокружения, потемнения в глазах с последующей утратой сознания (полной потери сознания может не быть), обусловленный кратковременным малокровием головного мозга. Причины О.: рефлекторное падение тонуса сосудов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, кровопотерях, разнообразных внешних воздействиях (боль, страх, волнение, быстрый переход из горизонтального положения в вертикальное, духота в помещении и др.). Во время приступа больной бледен, тело его на ощупь холодное, дыхание поверхностное, редкое. Длится О. неск. секунд или минут; проходит обычно самостоятельно. При значит. длительности О., чтобы скорее привести больного в сознание, надо уложить его, приподнять ноги, расстегнуть воротник, ослабить пояс, обеспечить приток свежего воздуха, побрызгать на лицо холодной водой, согреть ноги грелками. Если позволяют условия, надо напоить больного горячим крепким сладким чаем, помочь ему приподняться, сесть и только при удовлетворительном самочувствии встать. О. может быть проявлением тяжёлого заболевания, поэтому желателен врачебный осмотр.

ОБМУНДИРОВА́НИЕ ВОЕ́ННОЕ, предметы военной формы одежды военнослужащих. В Сов. Вооруж. Силах к осн. предметам О. в. (установленных образцов) относятся: верхняя одежда (шинель, бушлат, пальто, плащ, мундир, китель, куртка, тужурка, брюки и др.); головные уборы (папаха, шапка, пилотка, берет, фуражка, фуражка-бескозырка); верхние рубашки, галстуки, кашне, перчатки; обувь (сапоги, ботинки, полуботинки); пояс, поясной ремень, снаряжение. Обязательным элементом военной формы одежды являются *знаки различия военнослужащих*. Форма одежды устанавливается Сов. Мин. СССР по роду войск (служб) и воинскому

званию, а знаки различия на ней — Президиумом Верх. Совета СССР. Право ношения воен. формы одежды имеют все военнослужащие, состоящие на действит. воен. службе, суворовцы, нахимовцы, а также генералы, адмиралы, офицеры, прапорщики и мичманы, состоящие в запасе или отставке с правом ношения воен. формы одежды. Установлены след. формы одежды: парадная, парадно-выходная, повседневная, полевая и рабочая, каждая из них делится на летнюю и зимнюю, а в ВМФ, кроме того, имеет нумерацию (№№1—6). Ношение воен. формы одежды наряду с др. требованиями обязывает военнослужащих дорожить честью и боевой славой Вооруж. Сил и честью воинского звания; единообразие О. в. имеет важное значение для поддержания воинской дисциплины, экономичного и быстрого изготовления О. в. массовым способом на пром. предприятиях.

Элементы О. в. появились ещё в армиях древнего мира (Египет, Ассирия, Персия, Др. Греция). Это было связано с укреплением воинской дисциплины и необходимость отличать свои войска от войск противника. Наибольшее развитие О. в. получило в армии Др. Рима, где были установлены единообразные предметы одежды (преим. белого цвета), доспехи и вооружение, а для различия легионов — разноцветные перья на шлемах. В ср. века единого О. в. не существовало. На одежде воины иногда носили герб сюзерена. В 15—17 вв., с возникновением постоянных армий, появляется сравнительно однообразная одежда, отличавшаяся цветом: в каждом из фламандских городов одежда солдат была особого цвета, в Англии отряды стрелков носили одежду зелёного цвета, во многих странах гвардейцы имели одежду по цвету герба своего государя или с его шифровкой; во франц. войсках с 15 в. была более или менее одинаковая одежда, но разных цветов; у тур. янычар — белого или зелёного цвета. Во время Тридцатилетней войны 1618—48 в шведской армии были «зелёная», «белая», «красная» бригады, «голубой» и «зелёный» полки, а также «чёрный» (по цвету кирас) кав. полк, к-рые издали различались по цвету обмундирования. В войсках «Священной Рим. империи» драгуны носили красные кафтаны, егеря — зелёные и т. д.

Впервые однообразное О. в. по родам и видам войск было введено во Франции при Людовике XIV, в 1670—72, воен. министром Ф. М. Лувуа, к-рый установил особые цвета предметов О. в.: для гвардии — синие мундиры с красными подкладкой, обшлагами и лацканами и белыми петлицами, для драгун — красные мундиры, для лёгкой кавалерии — серые с красным, для пехоты — серые и др. В армии курфюрста бранденбургского Фридриха Вильгельма для О. в. было принято три цвета: красный, синий и серый.

В России в нач. 17 в. стрельцы носили красные кафтаны с белыми берендейками (перевязями), а во 2-й пол. 17 в. разноцветные кафтаны, отороченные мехом, суконные шапки и цветные сапоги; полки различались по цвету кафтанов, воротников, шапок и сапог. В связи с созданием Петром I регулярной армии в нач. 18 в. было введено единое О. в.: в пехоте — кафтан зелёного цвета, в кавалерии — синего, красные камзол и короткие штаны, чулки (в гвардии красные, в армии зелёные), башмаки, треугольная шляпа (из войлока или фетра с круглой тульей и согнутыми в виде треугольника полями) с украшениями (галунами, перьями, лентами, бантами и султанами), кожаная шапка в гренадерских и бомбардирских ротах (конической или полушарообразной формы с гербом спереди, а в гвардии с украшениями — султаном, перьями, кистями и бляхами), епанча (короткий суконный плащ). Обмундирование офицеров и унтер-офицеров украшалось золотыми галунами, офицерам полагались белый галстук, шарф и позолоченные пуговицы, а в строю — нашейный металлич. знак. В 1711 было установлено единообразное матросское обмундирование: серый (позднее — зелёный) суконный кафтан, короткие штаны, синие чулки, башмаки с медными пряжками, чёрная войлочная шляпа с полями; в 1718 введено рабочее и летнее обмундирование. Флотские офицеры сначала особой формы одежды не имели, в 1732 для них были введены кафтаны василькового цвета (с 1735 тёмно-зелёного) с красной подкладкой и обшлагами и красные камзолы. В 1763 для различия полков пехоты было установлено ношение погон на левом плече и введены *аксельбанты* для мушкетёрских и гренадерских батальонов (у офицеров позолоченные или посеребрённые, у солдат — нитяные). В 19 — нач. 20 вв. аксельбанты в рус. армии носили генералы и офицеры ген. штаба, жандармы, адъютанты. Появившиеся в 30—50-х гг. 18 в. в рус. кавалерии кирасирские и гусарские полки получили особое О. в.: кирасиры — белые замшевые колеты, кирасы, лосины и ботфорты, гусары — короткие однобортные мундиры (доломаны или венгерки) со шнурами, ментики (куртки, отороченные мехом), рейтузы и короткие сапоги. В 1786 Г. А. *Потёмкиным* было введено новое, более удобное О. в.— короткий кафтан (куртка), камзол без рукавов, просторные шаровары, сапоги с короткими голенищами, кож. каски с шерстяным плюмажем. При Павле I (1796—1801) было введено О. в. по прус. образцам: тесные долгополые кафтаны, узкие брюки, лакированные ботинки с чулками, треугольные шляпы. Офицеры носили напудренные парики, солдаты — сложную причёску с косами. После смерти Павла I О. в. было упрощено (в 1801—06): плащ заменён шинелью с высоким стоячим цветным воротником (1802), отменены парики и косы; мундиры с фалдами и высокими воротниками имели различный цвет (тёмно-зелёный у пехоты и драгун, белый у кирасир, синий у улан и др.). В 1801—09 были введены погоны разных цветов для различия частей во всех родах войск; их носили на обоих плечах. В 1807 погоны у офицеров заменены эполетами. Треугольные шляпы заменены киверами (жёсткий расширяющийся кверху головной убор из лакированной кожи с козырьком, подбородным ремнём и украшениями — гербом, кокардой, шнуром с кистями — этишкетом, султаном) и касками из лакированной кожи или металла с двумя козырьками и украшениями в виде острия, металлич. и волосяного гребня. В 1811 вместо «фуражных шапок» 1797 введены новые «фуражные шапки» (у солдат бескозырки) для ношения вне строя, превратившиеся в 1844 в фуражки. У генералов (до 1855) и офицеров (до 1844) сохранялись высокие треугольные шляпы с перьями. В 1844 в пехоте кивера были заменены касками. В рус. флоте в 1802—03 были введены мундиры с фалдами и высокими воротниками (у офицеров также сюртуки), длинные брюки, треугольные шляпы у офицеров и круглые шляпы с широкими полями у матросов. В 1811 появляются первые фуражки. В 1826 для всех чинов флота были установлены однобортные мундиры и кивера, в 1844 — фуражки.

В иностр. армиях и флотах О. в. в 18—19 вв. было сходным с рус.обмундированием, разница заключалась в цвете предметов, нек-рых особенностях покроя, отделки, украшений и т. п. Каждое гос-во имело свой гл. традиционный цвет О. в.: в России — тёмно-зелёный, кроме кавалерии, где уланы и казаки имели синие мундиры, кирасиры — белые, гусары — разноцветные; в Польше — серо-синий, во Франции — синий, в Швеции — зелёный, в Австрии — белый, в Пруссии — синий, в Нидерландах — голубой, в Великобритании и Дании — красный. В 1-й пол. 19 в. в большинстве зап.-европ. стран О. в. было несколько упрощено, треугольные шляпы заменены киверами, касками, а позже фуражками и шапками (кепи), облегчилось золотое шитьё на походном обмундировании, вместо башмаков с гетрами введены сапоги. В 19 в. в О. в. различных армий появились специфич. предметы, присущие только данной армии: в прус., а затем герм. армии — остроконечные каски с металлич. остриём, во франц. армии — кепи, в рус. армии — фуражки, бескозырки, рубахи и т. д.

После Крымской войны 1853—56 в рус. армии мундиры фрачного типа были заменены мундирами с отрезной нижней (по талии) частью и введены шапки (кепи), существовавшие с 1862 по 1881. В 1854 для офицеров установлена сходная с солдатской походная шинель серого цвета. В 1855 для офицеров и генералов введены погоны (эполеты оставлены лишь на парадном обмундировании). С 1856 строго регламентируется расцветка «приборного сукна» околышей фуражек и погон в зависимости от нумерации пех. полков в данной дивизии (первым полкам установили красный цвет, вторым — синий, третьим — белый, четвёртым — тёмно-зелёный). В 1869 в туркестанских линейных батальонах на белую полотняную рубаху, использовавшуюся на гимнастич. занятиях, стали нашивать погоны, и эта рубаха распространилась в армии (под назв. гимнастёрки сохранялась до 1969). Значит. изменения произошли и во флотском обмундировании. В 1854 матросы получили бушлаты, в 1855 — тёмно-зелёные парадные двубортные мундиры и фуражки, в 1858 — белые кафтаны (полотнянники). В 1874 была введена новая флотская форма одежды, ставшая традиционной: фуражка-бескозырка с чёрной лентой с названием корабля (у офицеров — фуражки и парадные треуголки), двубортный мундир, белая полотняная и синяя фланелевая рубахи с синим отложным воротником с белыми полосками (с 1881 — с тремя полосками), вязаная нательная рубаха с синими полосками (тельняшка), чёрные брюки навыпуск или в сапоги.

В 1882 в рус. армии была осуществлена реформа О. в.: во всей армии были установлены тёмно-зелёные, почти чёрные мундиры на крючках без пуговиц и цветных лацканов, единые головные уборы — фуражки (у солдат фуражки-бескозырки) и круглые барашковые зимние шапки с суконным дном; вся армейская кавалерия получила мундиры пех. образца, но с разнообразной расцветкой воротни-

ков и погон, а также фуражек (по полкам). Только гвард. кавалерия сохранила пышно украшенное парадное обмундирование. Проведённая реформа себя не оправдала: тёмные мундиры демаскировали воинов на поле боя, а отмена традиционной парадной формы вызвала недовольство среди офицеров.

Развитие нарезного оружия и особенно увеличение прицельной дальности его действия вызвали необходимость создания полевого О. в., обладающего маскировочными свойствами. В 1904 в Великобритании было введено О. в. защитного — светло-оливкового цвета (хаки), появившегося в англ. колон. войсках ещё в 1895. Вскоре полевое защитное О. в. появилось в др. армиях: в 1906 в России, в 1907 в Японии, в 1908 в США, в 1909 в Австро-Венгрии, в 1910 в Германии и Италии, в 1914 во Франции. В России в 1907—08 было восстановлено яркое парадное О. в. В гвард. пех. полках, кавалерии, уч. заведениях и для генералов в качестве парадных головных уборов были введены кивера. В иностр. армиях также сохранялось нарядное и яркое парадное О. в.: в Италии — синие мундиры, светло-серые брюки навыпуск, кивера и каски, у берсальеров шляпы с перьями; в Германии — серо-синие мундиры, белые брюки у егерей и гренадеров, остроконечные каски с остриём (гренадой); в Великобритании — красные мундиры с чёрными (в пехоте) и синими (в кавалерии) брюками, меховые шапки в гвард. пехоте, клетчатые юбки у шотл. частей; в Испании — голубые мундиры и красные брюки у пехоты и драгунов; во Франции — синие мундиры, красные шаровары, в кавалерии — каски, кивера и яркие мундиры. Во время 1-й мировой войны 1914—18 во франц., англ., герм. и др. армиях появились стальные каски, к-рые позже были приняты во всех армиях, в т. ч. в Советской (с 30-х гг.).

В период подготовки Великой Октябрьской социалистич. революции и после её победы красногвардейцы носили гражд. одежду, но имели нарукавную красную повязку с надписью «Красная Гвардия», а революц. солдаты и матросы (с 1918 красноармейцы и краснофлотцы) — старую форму, но без погон. На головные уборы прикрепляли красные ленты. В 1919 РВС Республики утвердил первые образцы О. в.: суконный шлем со звездой («богатырка», позже «будёновка»), шинель, летняя рубаха защитного цвета, петлицы по роду войск, кожаные лапти. В 1922 в Красной Армии впервые было введено единое О. в.: тёмно-серая шинель, рубаха, шаровары и шлем (летний — хлопчатобумажный светло-серый, зимний — суконный тёмно-серый), нагрудные («разговоры») и нарукавные цветные клапаны на шинелях и рубахах. В 1924 клапаны были отменены, а знаки различия стали размещать на петлицах; был установлен защитный цвет вместо серого для рубах и шаровар, в качестве летнего головного убора — фуражка. В 1925 для командного состава ВВС введены открытый френч и бриджи цвета хаки (с 1927 тёмно-синие), рубашка с галстуком цвета хаки (с 1927 белая рубашка с чёрным галстуком); в 1926 для командного состава — тёмно-синие брюки. В 1921 было утверждено О. в. военных моряков: для командного состава фуражка и зимняя шапка, пальто (с 1925 шинель) цвета маренго, тужурка и брюки чёрного цвета, тёмно-синий и белый кителя; для краснофлотцев — фуражка-бескозырка, пальто (с 1925 шинель) цвета маренго, чёрный бушлат, тёмно-синяя фланелевая и белая рубахи с синим воротником, тельняшка, чёрные брюки и рабочая одежда синего цвета. Значит. изменения О. в. командного состава имели место при установлении персональных воинских званий в 1935 и 1940. В 1935 в Красной Армии наряду с фуражкой были введены пилотка, а также френч, гимнастёрка и двубортная шинель, в 1940 зимний шлем заменён шапкой-ушанкой.

Перед 2-й мировой войной 1939—45 большинство иностр. армий имели полевое О. в. защитного цвета: в нем.-фаш. армии — зеленовато-серого, в остальных, а также в Красной Армии — цвета хаки. В нек-рых армиях для действий в пустынно-песчаной местности использовалось О. в. песочного цвета (Великобритания, Франция и др.). Парадное О. в. иностр. армий отличалось богатой отделкой и разноцветной окраской. В армиях США, Франции и др. имелась также вечерняя форма одежды с фраком и белым жилетом.

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 в Сов. Вооруж. Силах в 1943 были введены погоны, однобортный парадный мундир со стоячим воротником, у гимнастёрки и кителя отложной воротник заменён стоячим. В 1949 введено новое парадное и повседневное О. в. цвета хаки для генералов и офицеров ВВС и бронетанк. войск. В 1954—55 для офицеров и генералов установлены открытые мундиры и кителя. В 1955—1959 было принято специальное О. в. для р-нов с особо холодным и холодным климатом, в 1955—61 — облегчённое О. в. для р-нов с жарким климатом, в 1955, 1960 и 1971 — особая парадная форма одежды для почётных караулов, в 1959 — спец. рабочая одежда для танкистов, десантников и моряков. В 1956 для солдат и сержантов введён закрытый однобортный мундир, в 1958 для офицеров — открытый китель с рубашкой и галстуком. В 1963 была установлена особая форма одежды чёрного цвета для мор. пехоты.

С янв. 1972 Сов. Вооруж. Силы перешли на новую форму одежды: полевой закрытый китель взамен гимнастёрки, солдатам и сержантам установлено парадно-выходное О. в.— открытый мундир с рубашкой и галстуком, брюки навыпуск и ботинки, утверждён единый традиционный рус. цвет — морской волны для парадного и парадно-выходного О. в. маршалов, генералов, офицеров и прапорщиков Сухопутных войск и синий цвет у соответствующих форм О. в. для этих же категорий военнослужащих в авиации и воздушнодесантных войсках, а также единый защитный цвет всего полевого и повседневного О. в. (кроме шинели и зимних головных уборов) для всех военнослужащих; изменена расцветка погон, петлиц и фуражек различных родов войск, введены нарукавные знаки с эмблемами по родам войск. Офицерам, мичманам и прапорщикам ВМФ вместо закрытых белых и тёмно-синих кителей введены белая тужурка для ношения с белой рубашкой и чёрным галстуком и синяя куртка спортивного покроя. Военнослужащим — участникам воен. парада в Москве в честь годовщины Великой Окт. социалистич. революции с 1972 установлено ношение аксельбантов, к-рые введены также для личного состава рот почётного караула и сводного оркестра Московского гарнизона. Илл. см. на вклейке к стр. 200—201.

Лит.: Висковатов А. В., Историческое описание одежды и вооружения российских войск, 2 изд., т. 1—34, СПБ — Л., 1899—1948; Соваж С., Российская императорская армия, СПБ, 1894; Невский Н. Г. (сост.), Реформа обмундирования 1907 г., в. 1—4, СПБ, 1908—11; Шенк В. К., Таблицы форм обмундирования русской армии, СПБ, 1911; Харитонов О. В., Иллюстрированное описание обмундирования и знаков различия Советской Армии (1918—1958), Л., 1960; Правила ношения военной формы одежды, Л., 1972; Blakeslee F. G., Uniforms of the World, N. Y., 1929; Les Uniformes de l'Armée française, P., 1935; Racinet A., Les costume historique, t. 1—6, P., 1888. *Л. Т. Богоявленский.*

ОБМУРО́ВКА КОТЛА́, система ограждений *котлоагрегата*, отделяющих его топку и газоходы от окружающей среды. О. к. применяется в котлах, не имеющих цельносварных газоплотных экранов. Назначение О. к.— придать надлежащее направление потоку дымовых газов в котлоагрегате, уменьшить потери тепла в окружающую среду и предотвратить присосы наружного воздуха в газоходы котла при разрежении в них или же выбивание дымовых газов в помещение котельной, если давление в газоходах выше атмосферного. Темп-ра О.к. снаружи не должна превышать 55 °С при темп-ре воздуха в котельной 25 °С. О. к. выполняют из шамотного кирпича, огнеупорного бетона и др. *огнеупоров*.

ОБНАЖЕ́НИЕ ГО́РНЫХ ПОРО́Д, выход коренных горных пород на земную поверхность. О. г. п. чаще всего встречаются по берегам рек, склонам оврагов, на гребнях хребтов и т. п. Кроме естественных, образуемых деятельностью природных агентов (текучие воды, ледники, ветер и т. п.), различают искусств. О. г. п., специально создаваемые или возникающие при разного рода горных выработках (выемки, канавы, колодцы, шурфы, шахты, штольни и др.). Изучение О.г.п. позволяет выяснять геол. строение местности и широко используется при геол. съёмке.

О́БНИНСК, город обл. подчинения в Калужской обл. РСФСР. Расположен на р. Протва (приток Оки). Ж.-д. станция на линии Москва—Брянск, в 106 *км* к Ю.-З. от Москвы. 61 тыс. жит. в 1974 (в 1959 было 16 тыс. жит.). В О.— первая в мире атомная электростанция (дала ток в 1954). Важный научный центр. Н.-и. ин-ты: мед. радиологии, физико-энергетический, гидрометеорологич. информации; ин-т экспериментальной метеорологии, сейсмологич. обсерватория и др. науч. учреждения. Мед. уч-ще, музей.

ОБНОВЛЕ́НЦЫ, сторонники религ. обновленческого течения внутри рус. православной церкви 20—40-х гг. 20 в. Обновленч. течение, нередко именуемое церк. расколом, берёт начало в религ. реформаторстве кон. 19 — нач. 20 вв. О. ставили задачей приспособить церковь к изменившимся после Окт. революции 1917 условиям. Осн. группы О.: «*Живая церковь*», «Церковное возрождение», «Союз общин древнеапостольской церкви» — возникли в 1922. О. выступили против контрреволюционной деятельности церк. руководства во главе с патриархом Тихоном, провозгласили своим принципом лояльность по отношению к Сов. гос-ву. Идеологи О. (митрополит А. И. Введенский и др.) проповедовали «коммунистическое христианство». Они ратовали за возвращение к т. н. демокра-

СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ I—IV

Таблица I

(Русская армия, 10 — начало 19 вв.)

1. Пеший воин 10—11 вв.
2. Воин 13—14 вв.
3. Стрелец начала 17 в.
4. Стрелец полка Бухвостова. 1674.
5. Стрелец полка Колобова. 1674.
6. Фузилёр лейб-гвардии Преображенского полка. 1700.
7. Обер-офицер лейб-гвардии Преображенского полка. 1700.
8. Фузилёр драгунского полка. 1720.
9. Гренадер пехотного полка. 1700.
10. Бомбардир. 1712.
11. Матрос. 1711.
12. Мушкетёр пехотного полка. 1763.
13. Обер-офицер пехотного полка. 1763.
14. Обер-офицер Острогожского гусарского полка. 1776.
15. Егерь. 1765.
16. Драгун. 1764.
17. Рядовой мушкетёрского полка. 1786.
18. Матрос. 1764.
19. Штаб-офицер флота. 1764.
20. Гренадер лейб-гвардии Семёновского полка. 1800.
21. Обер-офицер Изюмского гусарского полка. 1797.
22. Мушкетёр Белозерского пехотного полка. 1797.
23. Генерал. 1802.
24. Обер-офицер гренадерского полка. 1812.
25. Рядовой гренадерского полка. 1812.
26. Рядовой егерского полка. 1809.
27. Обер-офицер Кинбурнского драгунского полка. 1812.
28. Рядовой Сумского гусарского полка. 1812.
29. Рядовой Ямбургского уланского полка. 1812.
30. Канонир пешей артиллерии. 1803.
31. Офицер Донского казачьего войска. 1812.
32. Казак Донского Атаманского полка. 1814.
33. Матрос. 1802.
34. Штаб-офицер флота. 1803.

Таблица II

(Русская армия, 1825—1917)

1. Обер-офицер лейб-гвардии Московского полка. 1827.
2. Рядовой пехотного полка. 1828.
3. Унтер-офицер гренадерского полка. 1851.
4. Обер-офицер лейб-гвардии Конного полка. 1841.
5. Рядовой Псковского кирасирского полка. 1838.
6. Генерал лейб-гвардии Кирасирского его величества полка. 1844.
7. Генерал Генерального штаба. 1844.
8. Обер-офицер Черноморского казачьего войска. 1842.
9. Рядовой пехотного полка Кавказского корпуса. 1848.
10. Штаб-офицер флота. 1826.
11. Матрос. 1858.
12. Унтер-офицер лейб-гвардии Измайловского полка. 1870.
13. Рядовой Туркестанского линейного батальона. 1869.
14. Штаб-офицер лейб-гвардии Преображенского полка. 1868.
15. Рядовой лейб-гвардии Кавалергардского полка. 1870.
16. Обер-офицер 12-го гусарского Ахтырского полка. 1878.
17. Рядовой 2-го уланского Курляндского полка. 1868.
18. Обер-офицер Донского казачьего войска. 1867.
19. Рядовой лейб-гвардии Конногренадерского полка (походная форма). 1868.
20. Унтер-офицер 2-го драгунского Псковского полка. 1872.
21. Генерал армейской лёгкой кавалерии. 1868.
22. Унтер-офицер флота. 1881.
23. Штаб-офицер флота. 1892.
24. Генерал от инфантерии. 1882.
25. Рядовой 3-го пехотного Нарвского полка. 1882.
26. Унтер-офицер 10-го драгунского Екатеринославского полка. 1882.
27. Обер-офицер лейб-гвардии 1-й артиллерийской бригады. 1911.
28. Рядовой 11-го гренадерского Фанагорийского полка. 1911.
29. Обер-офицер лейб-гвардии Гусарского полка. 1911.
30. Рядовой 10-го уланского Одесского полка. 1911.
31. Рядовой 13-го драгунского Военного ордена полка. 1911.
32. Обер-офицер Забайкальского казачьего войска. 1911.
33. Штаб-офицер Кубанского казачьего войска. 1911.
34. Штаб-офицер Генерального штаба. 1912.
35. Обер-офицер 9-го драгунского Казанского полка (форма военного времени).
36. Рядовой пехотного полка (форма военного времени).

Таблица III

(Советская Армия, 1917—58)

1. Красногвардеец. 1917.
2. Красноармеец. 1918.
3. Краснофлотец. 1918.
4. Командир (кавалерист). 1918.
5. Комиссар. 1918.
6. Красноармеец, летняя форма (пехота). 1919.
7. Командир дивизиона, зимняя форма (артиллерия). 1919.
8. Командир корпуса, летняя форма (кавалерия). 1922.
9. Командир роты, зимняя форма (пехота). 1922.
10. Командир отделения, зимняя форма без шинели (артиллерия). 1923.
11. Красноармеец, зимняя форма (кавалерия). 1924.
12. Лётчик. 1924.
13. Помощник командира 27-го кавалерийского полка, летняя форма. 1927.
14. Майор (пехота). 1935.
15. Лейтенант (ВВС). 1935.
16. Полковник (автобронетанковые войска), парадная вне строя. 1935.
17. Капитан (кавалерия), повседневная. 1935.
18. Кубанский казак, старший лейтенант, парадная форма. 1936.
19. Донской казак, красноармеец, парадная форма. 1936.
20. Красноармеец (пехота), летняя форма. 1936.
21. Красноармеец (артиллерия), зимняя форма. 1940.
22. Маршал Советского Союза, зимняя повседневная форма. 1940.
23. Генерал-майор бронетанковых войск, повседневная форма. 1940.
24. Генерал-майор артиллерии, повседневная форма. 1943.
25. Лейтенант (пехота), парадная форма. 1943.
26. Лейтенант (артиллерия), зимняя повседневная форма. 1943.
27. Рядовой (пехота), летняя полевая форма. 1943.
28. Капитан 2-го ранга, повседневная форма. 1943.
29. Рядовой морской пехоты. 1944.
30. Маршал Советского Союза, парадная форма вне строя. 1945.
31. Майор авиации, парадно-выходная форма. 1949.
32. Капитан (артиллерия), парадная форма для строя. 1955.
33. Рядовой (пехота), парадная форма. 1956.
34. Лейтенант (артиллерия), повседневная форма. 1958.

Таблица IV

Форма одежды военнослужащих Советских Вооружённых Сил с 1970:

Маршалов и генералов Советской Армии

1. Летняя парадная для строя.
2. Летняя парадная вне строя.
3. Летняя парадная для строя (в авиации).
4. Летняя парадно-выходная.
5. Летняя полевая.

Адмиралов и генералов ВМФ

6. Парадная № 1.
7. Парадная № 3.
8. Повседневная для строя № 4.

Офицеров и прапорщиков Советской Армии

9. Летняя парадная для строя.
10. Зимняя парадная для строя.
11. Летняя повседневная для строя.
12. Летняя полевая.
13. Летняя парадно-выходная (прапорщик).
14. Летняя парадная для женщин.
15. Летняя полевая для женщин.

Сержантов, солдат и курсантов Советской Армии

16. Летняя парадная.
17. Зимняя парадная.
18. Летняя парадно-выходная (курсант).
19. Летняя повседневная.
20. Летняя облегчённая для жарких районов.
21. Летняя повседневная воздушнодесантных войск.
22. Летняя на особый период.
23. Зимняя на особый период.
24. Летняя повседневная № 1 суворовцев.
25. Летняя парадная суворовцев.

Офицеров и мичманов ВМФ

26. Летняя парадная № 2
27. Зимняя парадная № 4.
28. Летняя повседневная № 3.
29. Зимняя повседневная № 5.
30. Летняя полевая морской пехоты.
31. Летняя повседневная № 3 вне строя (мичман).

Старшин, сержантов, матросов и курсантов ВМФ

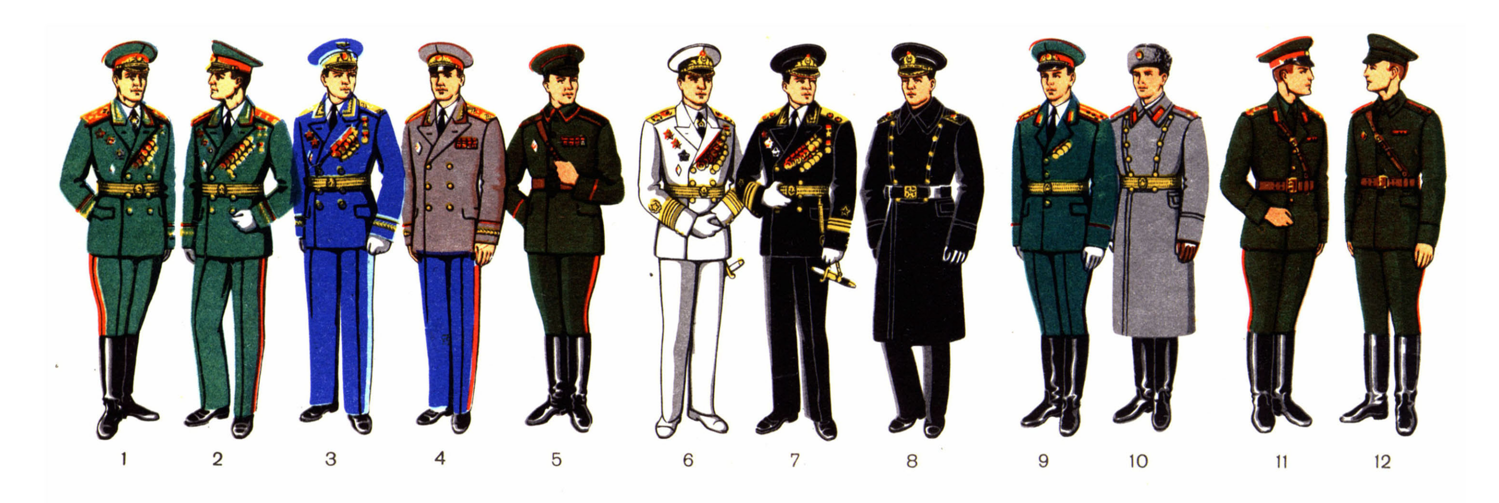
32. Зимняя полевая морской пехоты.
33. Летняя № 1.
34. Летняя № 2.
35. Летняя № 3 (нахимовец).
36. Летняя парадная № 3 (курсант).
37. Зимняя № 4.
38. Зимняя № 5.

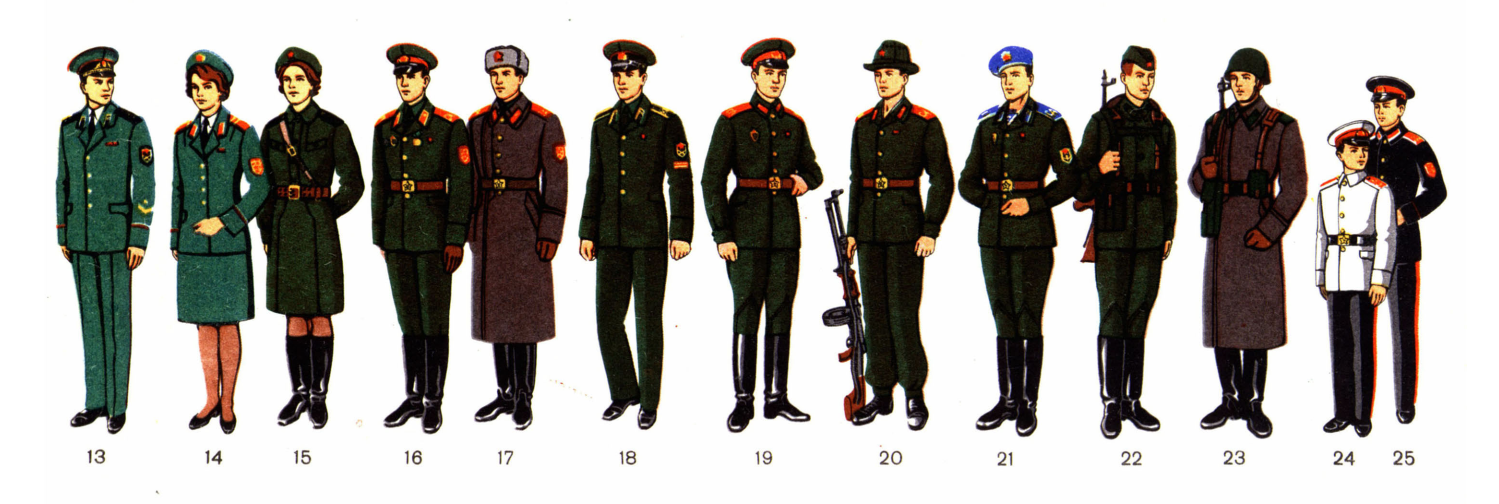
К ст. Обмундирование военное.

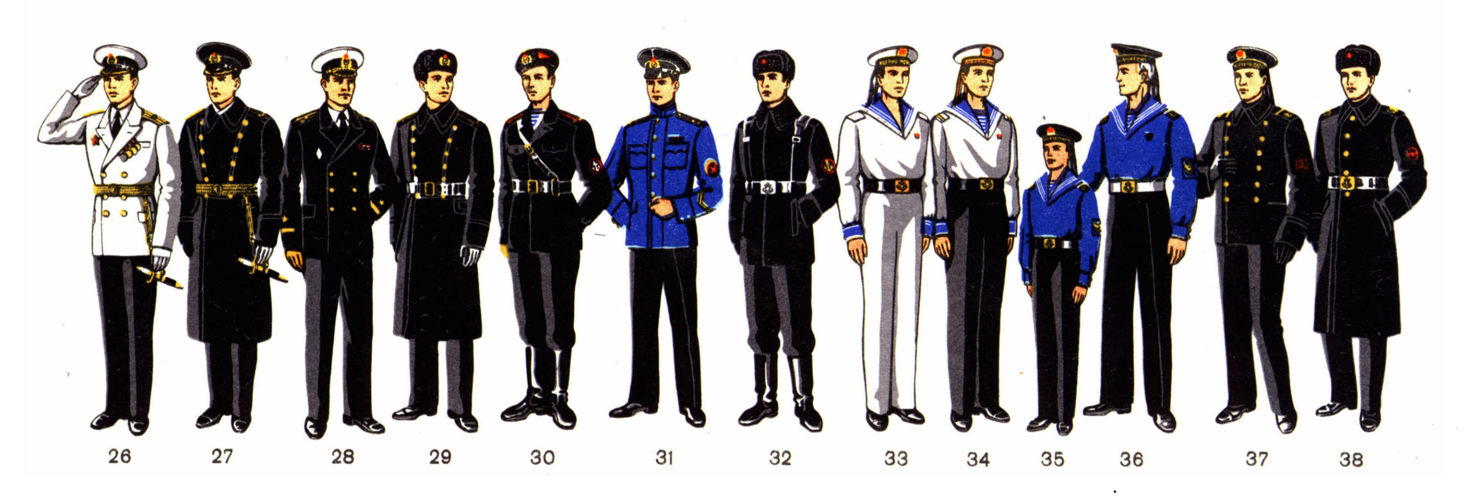
Таблица II

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

К ст. Обмундирование военное.







К ст. Обмундирование военное.

тич. порядкам раннего христианства, стремились отождествить коммунизм и христианство. О. внесли ряд изменений в церк. устройство, культ и быт духовенства (высш. церк. управление, демократизация прихода, женатый епископ, второбрачие духовенства, богослужение на рус. яз. и др.). Сущность политич. и социальной переориентации О. сводилась к разрыву со старыми, дворянско-бюрократич. традициями. Программа О. разрабатывалась на их Поместных соборах в 1923 и 1925. Деятельность О. в известной степени способствовала эволюции рус. православной церкви на пути лояльности к Сов. власти. О. как течение прекратило существование вскоре после Вел. Отечеств. войны 1941—45, когда обновленч. духовенство со своими приходами возвратилось в рус. православную церковь.

Лит.: Гордиенко Н. С., Современное православие, М., 1968; Шишкин А. А., Сущность и критическая оценка «обновленческого» раскола Русской православной церкви, Казань, 1970; Курочкин П. К., Эволюция современного русского православия, М., 1971; Трифонов И. Я., Раскол в русской православной церкви, «Вопросы истории», 1972, № 5. *Н. П. Красников.*

ОБНО́РСКИЙ Виктор Павлович [11(23). 11.1851, Грязовец, ныне Вологодской обл.,—17.4.1919, Томск], русский рабочий, революционер. Из мещан. В 1869—73 в Петербурге работал слесарем на з-дах—патронном, Нобеля, Плисса и др. В кон. 1871 — нач. 1872 участвовал в создании рабочих кружков. В 1872 был связан с *чайковцами*. С 1873 на нелегальном положении; выехал в Москву, затем в Одессу. Трижды (начало — конец 1874, нояб. 1876 — кон. 1877, осень— конец 1878) был за границей. Жил в Лондоне, Париже, Женеве. В 1877 один из учредителей в Женеве «Общества пособия политическим изгнанникам из России». Работал слесарем на швейц. заводах. Ознакомился с документами и деятельностью 1-го Интернационала и зап.-европ. рабочего движения. Поддерживал связь с представителями различных течений русской революционной эмиграции. В нач. 1875 под фамилией Павлов вёл пропаганду среди крестьян Архангельской губ. В июле 1875—1-й пол. 1876, янв.— авг. 1878 участвовал в организации *«Северного союза русских рабочих»* в Петербурге и Москве, был одним из авторов его программы. В кон. 1878 посетил Краков и Варшаву, положив начало связи польск. социалистов с «Сев. союзом рус. рабочих». Арестован в Петербурге 29 янв. 1879. В июне 1880 осуждён на 10 лет каторги, к-рую отбывал на Каре. С июня 1884 на поселении в Забайкальской обл., работал слесарем на приисках. С 1909 жил в г. Кузнецке (ныне г. Новокузнецк) под надзором полиции. После Февр. революции 1917 избран в гор. Комитет обществ. орг-ций. Приветствовал победу Окт. революции 1917.

Лит.: Мирошников И., В. Обнорский — выдающийся рабочий-революционер, М., 1960; Егоров В. А., Виктор Павлович Обнорский, Архангельск, 1967. *Е. К. Жигунов.*

ОБНО́РСКИЙ Сергей Петрович [14(26). 6.1888, Петербург,—13.11.1962, Москва], советский языковед, акад. АН СССР (1939; чл.-корр. 1931). Окончил Петерб. ун-т (1910). Проф. Пермского (1916—22) и Ленингр. (с 1922) ун-тов. Гл. исследования посвящены истории рус. яз., диалектологии и лексикографии. Выдвинул оригинальную теорию рус. народной основы др.-рус. лит. языка (в отличие от теории о церк.-слав. истоках русского лит. языка). Основные труды по морфологии имени и глагола рус. яз., а также работ по культуре рус. речи, особенно в области орфографии, произношения и грамматич. форм. О.— редактор академич. словаря рус. языка (1912—37), чл. редколлегии 17-томного академич. словаря совр. русского лит. языка (1950—65). Основатель и первый директор (1944—50) Ин-та рус. языка АН СССР. Гос. пр. СССР (1947), Ленинская пр. (1970, посмертно). Чл.-корр. Болгарской и Чешской АН, доктор honoris causa ун-та в Осло. Награждён 3 орденами Ленина, а также медалями.

Соч.: Именное склонение в современном русском языке, в. 1—2, Л., 1927—30; Очерки по истории русского литературного языка старшего периода, М.— Л., 1946; Очерки по морфологии русского глагола, М., 1953.

Лит.: Виноградов В. В., Научная деятельность академика С. П. Обнорского, «Известия АН СССР. ОЛЯ», 1958, т. 17, в. 3; Филин Ф. П., Сергей Петрович Обнорский, «Русский язык за рубежом», 1972, № 2. *Ф. П. Филин.*

ОБНО́С, ограждение устройств, выступающих за габариты корпуса речного судна. Площадки О., поддерживаемые кронштейнами, служат продолжением *палубы*.

ОБОБЩЕ́НИЕ, форма приращения знания путём мысленного перехода от частного к общему, которой обычно соответствует и переход на более высокую ступень *абстракции*. Пример: переход от наблюдения над совокупностями индивидуализированных объектов к мысленному их разбиению на классы равночисленных совокупностей и далее к понятию натурального числа.

О.— одно из важнейших средств науч. познания, позволяющее извлекать общие принципы (законы) из хаоса затемняющих их явлений, унифицировать и в «единой формуле» отождествлять множества различных вещей и событий.

По семантико-гносеологич. содержанию О. делятся на два осн. типа: 1) порождающие новые семантические единицы (концепты), т. е. такие понятия, законы, принципы и теории, к-рые не детерминируются исходным семантическим полем (первичной семантикой), и 2) не порождающие таковых. Последние могут давать лишь новые варианты старых значений; они имеют более простую структуру сравнительно с первыми и часто являются их предельными случаями. Ко 2-му типу, в частности, принадлежат: *экстраполяция* (напр., распространение квантовой интерпретации закона теплового излучения Планка на область световых явлений, позволившее объяснить *фотоэффект*), неполная *индукция* (напр., распространение на все вещества известного из опыта свойства ряда веществ находиться в трёх агрегатных состояниях) и $\forall$-обобщение чистой *логики предикатов*, являющееся по существу синонимич. переходом от $A(x)$ к $\forall x A(x)$, где условие $A(x)$ мыслится в интерпретации всеобщности. К 1-му типу относятся все т. н. теоретические О., или О. через абстракцию, к-рым в познании соответствует переход от абстракции n-го порядка к абстракциям более высокого порядка. В частности, это естественное для логики О. посредством замены постоянных переменными, позволяющее выделять «в чистом виде» такие сущности, как «свойство» и «отношение»; это — О. на основе идеализированного эксперимента, наводящего на умозрит. принципы, подобные принципу инерции или принципу относительности, а также О. через отождествление по свойству, позволяющее выявить общую сущность по-разному воспринимаемых явлений, напр. то, что магнетизм, электричество и свет суть лишь разные проявления электромагнитного поля. К 1-му типу относится и $\forall$-обобщение прикладной логики («правило Локка»), широко применяемое в практике матем. *доказательств*, когда при переходе от частного значения x ко всем x в интервале абстракции отождествления обеспечивается сохранение истинности предиката, установленного для частного значения. Это всегда возможно, если истинность предиката зависит не от частного значения x, а только от определяемой соответствующим отождествлением области его изменения — от класса абстракции, обобщённым представителем к-рого (эталоном) служит в этом случае данное частное значение (см. *Абстракции принцип*). При этом, в отличие от $\forall$-обобщения чистой логики, возникает и новый семантич. контекст О.: первоначальная условная интерпретация посылки заменяется интерпретацией всеобщности, а относимое к содержанию частного значения понятие класса абстракции входит в содержание подкванторной переменной, делая *квантор* ограниченным. Но в тех случаях, когда класс абстракции совпадает с универсальным классом, $\forall$-обобщение прикладной логики переходит в $\forall$-обобщение чистой логики.

В. П. Обнорский.

С. П. Обнорский.

Исторически процесс развития понятий и теорий выражается в приращении знания посредством цепей обобщений, звеньями к-рых служат О. 1-го или 2-го типов. В цепях О. отражаются последовательные связи сущностей 1-го с сущностями 2-го, 3-го и так далее порядков. Эти связи различны, и в зависимости от их характера им соответствуют или цепи О. с сохраняющейся семантикой исходных концептов или, напротив, изменяющие первичную семантику. Примером может служить последовательное О. понятия числа путём построения систем натуральных, целых, рациональных, действительных и комплексных чисел. Для этой цепи, сохраняющей первичную семантику, характерны такие расширения исходной области, к-рые удовлетворяют принципу постоянства формальных законов, согласно к-рому законы операций, определяемых для элементов исходной области, при всех последующих её расширениях должны сохраняться и для новых элементов. Эта цепь, однако, не может быть сколь угодно продолжаемой. Уже арифметика транс-

финитных количественных чисел не удовлетворяет вышеназванному принципу, но возникающий при этом переход к общему понятию количественного числа приводит и к новому пониманию арифметики натуральных чисел как арифметики мощностей конечных множеств. Примером цепи О. 2-го вида может служить переход от классической логики к интуиционистской (см. *Логика*), а также последовательный переход от классич. механики к релятивистской механике и общей теории относительности. В подобных переходах более общая теория может иметь законченную формулировку независимо от менее общей, но она должна содержать в себе последнюю в качестве предельного случая, что составляет осн. содержание принципа соответствия для цепей О. с изменяющейся первичной семантикой.

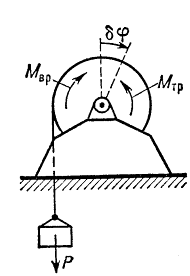
Лит.: Пойа Д., Математика и правдоподобные рассуждения, пер. с англ., М., 1957; Давыдов В. В., Виды обобщения в обучении, М., 1972; Сачков Ю. В., Процессы обобщения в синтезе знаний, в кн.: Синтез современного научного знания, М., 1973, с. 421—46; Матюшкин А. М., Новосёлов М. М., Виды обобщения и проблемы психологии обучения, «Вопросы психологии», 1974, № 2.

Ф. В. Лазарев, М. М. Новосёлов.

ОБОБЩЁННЫЕ И́МПУЛЬСЫ, физические величины p_i, определяемые формулами: $p_i = \partial T/\partial q_i$ или $p_i = \partial L/\partial q_i$, где T — кинетич. энергия, а L — Лагранжа функция данной механич. системы, зависящие от обобщённых координат q_i, обобщённых скоростей $\dot{q}_i$ и времени t. Размерность О. и. зависит от размерности обобщённой координаты. Если размерность q_i — длина, то p_i имеет размерность обычного импульса, т. е. произведения массы на скорость; если же координатой q_i является угол (величина безразмерная), то p_i имеет размерность момента количества движения и т. д.

ОБОБЩЁННЫЕ КООРДИНА́ТЫ, независимые между собой параметры q_i ($i = 1, 2, \ldots, s$) любой размерности, число к-рых равно числу s степеней свободы механич. системы и к-рые однозначно определяют положение системы. Закон движения системы в О. к. даётся s ур-ниями вида $q_i = q_i(t)$, где t — время. О. к. пользуются при решении многих задач, особенно когда система подчинена связям, налагающим ограничения на её движение. При этом значительно уменьшается число ур-ний, описывающих движение системы, по сравнению, напр., с ур-ниями в декартовых координатах (см. *Лагранжа уравнения* в механике). В системах с бесконечно большим числом степеней свободы (сплошные среды, физич. поля) О. к. являются особые функции пространственных координат и времени, наз. потенциалами, *волновыми функциями* и т. п.

ОБОБЩЁННЫЕ СИ́ЛЫ, величины, играющие роль обычных сил, когда при изучении равновесия или движения механич. системы её положение определяется *обобщёнными координатами*. Число О. с. равно числу s степеней свободы системы; при этом каждой обобщённой координате q_i соответствует своя О. с. Q_i. Значение О. с. Q_1, соответствующей координате q_1, можно найти, вычислив элементарную работу δA_1 всех сил на возможном перемещении системы, при к-ром изменяется только координата q_1, получая приращение δq_1. Тогда $\delta A_1 = Q_1\delta q_1$, т.е. коэффициент при δq_1 в выражении δA_1 и будет О. с. Q_1. Аналогично вычисляются Q_2, Q_3, ..., Q_s. Напр., если для лебёдки (рис.) вместе с поднимаемым ею на тросе грузом весом P (система с одной степенью свободы) принять за обобщённую координату q_1 угол φ поворота вала лебёдки и если к валу приложены вращающий момент $M_{вр}$ и момент сил трения $M_{тр}$, то в данном случае $\delta A_1 = (M_{вр} - M_{тр} - Pr)\delta\varphi$, где r — радиус вала (весом троса пренебрегаем). Следовательно, для этой системы О. с., соответствующей координате φ, будет $Q_1 = M_{вр} - M_{тр} - Pr$.



Размерность О. с. зависит от размерности обобщённой координаты. Если размерность q_i — длина, то Q_i имеет размерность обычной силы; если q_i — угол, то Q_i имеет размерность *момента силы* и т. д. При изучении движения механич. системы О. с. входят вместо обычных сил в *Лагранжа уравнения* механики, а при равновесии все О. с. равны нулю. Напр., для рассмотренной выше лебёдки при равномерном подъёме груза должно быть $Q_1 = 0$, т. е. $M_{вр} = M_{тр} + Pr$.

С. М. Тарг.

ОБОБЩЁННЫЕ ФУ́НКЦИИ, математическое понятие, обобщающее классич. понятие *функции*. Потребность в таком обобщении возникает во многих физических и математич. задачах. Понятие О. ф., с одной стороны, даёт возможность выразить в математически корректной форме такие идеализированные понятия, как плотность материальной точки (пространственная), плотность простого или двойного слоя, интенсивность мгновенного источника и т. д. С другой стороны, в понятии О. ф. находит отражение тот факт, что реально нельзя измерить значение физич. величины в точке, а можно измерять лишь её средние значения в достаточно малых окрестностях данной точки. Таким образом, О. ф. служат удобным аппаратом для описания распределений различных физич. величин. Поэтому в иностр. лит-ре О. ф. называют распределениями.

О. ф. были введены впервые в кон. 20-х гг. 20 в. П. *Дираком* в его исследованиях по квантовой механике, где он систематически использует понятие *дельта-функции* и её производных. Основы математич. теории О. ф. были заложены С. Л. *Соболевым* в 1936 при решении *Коши задачи* для гиперболич. ур-ний, а в послевоенные годы франц. математик Л. Шварц дал систематич. изложение теории О. ф. В дальнейшем теорию О. ф. интенсивно развивали многие математики, гл. обр. в связи с потребностями математич. физики. Теория О. ф. имеет многочисл. применения и всё шире входит в обиход физика, математика и инженера.

Формально О. ф. определяются как линейные непрерывные *функционалы* над тем или иным *линейным пространством* осн. функций $\varphi(x)$. Осн. пространством функций является, напр., совокупность бесконечно дифференцируемых финитных функций, снабжённая надлежащей *сходимостью* (или, точнее, топологией). При этом обычные локально суммируемые функции $f(x)$ отождествляются с функционалами (регулярными О. ф.) вида

$$(f, \varphi) = \int f(x)\varphi(x)\,dx. \qquad (1)$$

Произвольная О. ф. f определяется как функционал f', задаваемый равенством

$$(f', \varphi) = -(f, \varphi'). \qquad (2)$$

При таком соглашении каждая О. ф. бесконечно дифференцируема (в обобщённом смысле). Равенство (2) в силу (1) есть не что иное, как обобщение формулы интегрирования по частям для дифференцируемых в обычном смысле функций $f(x)$, так что в этом случае оба понятия производной совпадают.

Сходимость на (линейном) множестве О. ф. вводится как слабая сходимость функционалов. Оказывается, что операция дифференцирования О. ф. непрерывна, а сходящаяся последовательность О. ф. допускает почленное дифференцирование бесконечное число раз.

Вводятся и др. операции над О. ф., напр. *свёртка функций*, *Фурье преобразование*, *Лапласа преобразование*. Теория этих операций приобретает наиболее простую и законченную форму в рамках понятия О.ф., расширяющих возможности классич. математич. анализа. Поэтому использование О. ф. существенно расширяет круг рассматриваемых задач и к тому же приводит к значительным упрощениям, автоматизируя элементарные операции.

Примеры. 1) δ-функция Дирака:

$$(\delta, \varphi) = \varphi(0),$$

описывает плотность массы (заряда) 1, сосредоточенной в точке $x = 0$, единичный импульс.

2) $\theta(x)$ — функция Хевисайда:

$$\theta(x) = 0,\ x \leqslant 0;\ \theta(x) = 1,\ x > 0,\ \theta' = \delta;$$

производная от неё равна единичному импульсу.

3) $-\delta'$ — плотность диполя момента 1 в точке $x = 0$, ориентированного вдоль оси x.

4) $\mu\delta_S$ — плотность простого слоя на поверхности S с поверхностной плотностью μ:

$$(\mu\delta_S, \varphi) = \int_S \mu(x)\varphi(x)\,dS.$$

5) $-\dfrac{\partial}{\partial \boldsymbol{n}}(\nu\delta_S)$ — плотность двойного слоя на поверхности S с поверхностной плотностью момента ν диполей, ориентированных вдоль направления нормали $\boldsymbol{n}$:

$$\left(-\frac{\partial}{\partial \boldsymbol{n}}(\nu\delta_S), \varphi\right) = \int_S \nu(x)\frac{\partial\varphi(x)}{\partial \boldsymbol{n}}\,dS.$$

6) Свёртка

$$V = f * \frac{1}{|x|}$$

— ньютонов потенциал с плотностью f, где f — любая О. ф. [напр., из 1), 3), 4) и 5)].

7) Общее решение ур-ния колебаний струны

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

задаётся формулой

$$u(x, t) = f(x + at) + g(x - at),$$

где f и g — любые О. ф.

Лит.: Дирак П. А. М., Основы квантовой механики, пер. с англ., М.—Л., 1932; Soboleff S., Méthode nouvelle à resoudre le problème de Cauchy pour les équations linéaires hyperboliques normales, «Математический сборник», 1936, т. 1 (43), № 1 (резюме на рус. яз.); Schwartz L., Théorie des distributions, t. 1—2, P., 1950—51; Гель-

ф а н д И. М., Ш и л о в Г. Е., Обобщённые функции и действия над ними, 2 изд., М., 1959; В л а д и м и р о в В. С., Уравнения математической физики, 2 изд., М., 1971. *В. С. Владимиров.*

ОБОБЩЕСТВЛЕ́НИЕ СРЕДСТВ ПРОИЗВО́ДСТВА в п е р е х о д н ы й п е р и о д о т к а п и т а л и з м а к с о ц и а л и з м у, революционное преобразование частнокапиталистич. собственности на средства произ-ва в социалистич. обществ. собственность и организация на этой основе нового типа общественного произ-ва, планомерно обеспечивающего всё более полное благосостояние и свободное всестороннее развитие всех членов общества. Объективные предпосылки О. с. п. возникают в недрах капиталистич. общества вследствие усиления общественного характера крупного машинного произ-ва, что выражается в повышающейся степени концентрации и централизации произ-ва, углублении обществ. разделения труда, расширении связей между различными отраслями и видами произ-ва внутри каждой страны, в образовании и развитии мирового х-ва. Наибольшей степени этот процесс достигает в результате перерастания монополистического капитализма в государственно-монополистический, когда складывается механизм общественного счетоводства, тесно связанный с концентрацией банков и сращиванием их с пром. монополиями. Противоречие между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. формой присвоения продуктов труда разрешается в ходе социалистич. революции путём социалистич. *национализации*. Социалистич. гос-во не только юридически провозглашает О. с. п., но и осуществляет его реально. В. И. Ленин указывал, что гл. трудность строительства нового общества в экономич. области «...о б о б щ е с т в и т ь производство н а д е л е», что предполагает налаживание «...чрезвычайно сложной и тонкой сети новых организационных отношений, охватывающих планомерное производство и распределение продуктов, необходимых для существования десятков миллионов людей» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 36, с. 171). Выполнение этой задачи означает согласованное в масштабе общества хозяйствование трудящихся на основе совместного использования обществ. средств произ-ва, обществ. учёта и контроля, планомерного регулирования всего нар. х-ва. В период социалистич. стр-ва происходит О. с. п. также мелких производителей путём социалистич. преобразования мелкотоварного х-ва крестьян и ремесленников и создания социалистич. производств. кооперативов (см. *Социалистическое преобразование сельского хозяйства*).

ОБОБЩЕСТВЛЕ́НИЕ ТРУДА́, превращение процесса труда из индивидуального в общественный в связи с развитием *разделения труда* и заменой средств произ-ва, требующих индивидуального труда, средствами произ-ва, требующими коллективной деятельности.

Развитие производит. сил первобытной общины привело к индивидуализации труда, к разложению совместного труда, основанного на примитивной технике. Это проявлялось в возникновении индивидуальных х-в крестьян и ремесленников. Особое распространение индивидуальный труд получил в период разложения феодализма. Развитие техники, товарного произ-ва и углубление разделения труда привели к появлению более совершенных средств производства, потребовавших совместного труда мн. людей. Поскольку этот процесс протекал в условиях господства частной собственности, то О. т. происходило в капиталистической форме. Взамен самостоятельных х-в крестьян и ремесленников возникла капиталистич. мануфактура, а впоследствии капиталистич. фабрика. О. т. проявлялось в создании всё более крупных предприятий, в развитии специализации, кооперирования и комбинирования. О. т. вышло за рамки отд. фабрики, привело к образованию различных форм объединения фабрик, к установлению всё более глубоких и всесторонних связей между фабриками и объединениями. Наконец, всё обществ. произ-во превратилось в организм, в к-ром все его звенья оказались связанными друг с другом не только территориальным разделением труда, а разделением труда в самом процессе произ-ва, носящем технологич. или подетальный характер. Если в рамках отд. фабрики нельзя определить, какой рабочий произвёл данный продукт: это результат труда всего коллектива, то в результате дальнейшего О. т. нельзя определить, какая фабрика произвела тот или иной продукт: он стал результатом деятельности десятков и сотен отд. фабрик, органически связанных друг с другом процессом произ-ва. О. т. привело к возникновению мирового хозяйства (см. *Капиталистическая система мирового хозяйства*) и *мирового рынка*.

На известном этапе развития общества прогрессивная роль капитализма проявилась в О. т., в повышении его производительности. Но при капитализме О. т. связано с развитием антагонистич. противоречий между обществ. характером труда и частным присвоением его результатов, между капиталом и наёмным трудом, разорением мелких производителей, эксплуатацией капиталом экономически слаборазвитых стран и народов. В рамках капитализма из-за господства частной собственности О. т. не может быть развито настолько, чтобы оно охватило все отрасли, сферы обществ. жизни и все страны. Одна из задач периода перехода от капитализма к социализму состоит в том, чтобы усилить О. т. до высокого уровня во всех областях и отраслях нар. х-ва, заменить индивидуальный, частный труд мелких производителей трудом, обобществлённым в социалистич. форме, путём кооперирования индивидуальных х-в крестьян и ремесленников.

В условиях развитого социализма процесс О. т. продолжается на основе развития производит. сил и строительства *материально-технической базы коммунизма*. В результате О. т. всё нар. хозяйство одной страны, а впоследствии всех социалистич. стран превратится в единый производств. комплекс, характеризующийся высоким уровнем развития пром-сти и с. х-ва, а также всех р-нов.

Возможность развития процесса О. т. не в капиталистич. форме возникла и в развивающихся странах путём строительства крупных гос. предприятий и создания производств. кооперативов с помощью стран победившего социализма.

Лит.: М а р к с К., Капитал, т. 1, М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 23, гл. 11, 12, § 4, гл. 24, § 7; Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20, отдел 3, гл. 2; Л е н и н В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, гл. 5, § 9, гл. 7, § 1, 12, гл. 8, § 6; е г о ж е, Грозящая катастрофа и как с ней бороться, там же, т. 34, с. 162—91. *М. П. Осадько.*

ОБОГАТИ́МОСТЬ, технологическая оценка возможной полноты извлечения ценных компонентов из руд и углей путём обогащения полезных ископаемых. Зависит от минералого-петрографич. и структурного состава полезного ископаемого, а также применяемой схемы обогащения. Задачи исследования на О.: разработка технологии переработки полезного ископаемого с целью проектирования обогатит. ф-ки; улучшение технологич. схем, аппаратов, режимов обогащения; испытание новых флотац. реагентов; исследование механизма процессов обогащения.

Исследование О. производится на материале, полученном в результате опробования месторождения полезного ископаемого. После изучения веществ. состава пробы минералого-петрографич., гранулометрич., фазовым и химич. анализами строят кривые О. в координатах: выход продукта обогащения — содержание и извлечение компонента. Затем пробу обогащают по выбранной схеме с её технико-экономич. оценкой. Иногда попутно определяют электрич., магнитные, адсорбционные и др. свойства минералов.

Лит.: М и т р о ф а н о в С. И., Б а р с к и й Л. А., С а м ы г и н В. Д., Исследование полезных ископаемых на обогатимость, М., 1974. *Л. А. Барский.*

ОБОГАЩЕ́НИЕ ПОЛЕ́ЗНЫХ ИСКОПА́ЕМЫХ, совокупность процессов первичной переработки твёрдого минерального сырья с целью выделения продуктов, пригодных для дальнейшей технически возможной и экономически целесообразной химич. или металлургич. переработки или использования. К О. п. и. относятся процессы, в к-рых происходит разделение минералов без изменения их химич. состава, структуры или агрегатного состояния. Эти процессы всё в большей степени сочетаются с гидрометаллургией и химической переработкой (комбинированные схемы).

Исходный материал
↓
Дробление, измельчение
↓
Обогащение
↓ Обезвоживание → Готовый концентрат
↓ Хвосты (в отвал)

Принципиальная схема обогащения полезных ископаемых.

В подавляющем большинстве случаев из природных руд и углей экономически невыгодно, а часто и технически невозможно непосредственно извлекать полезные компоненты. Важность О. п. и. определяется тем, что металлургич., химич. и др. пром. процессы основаны на переработке обогащённых полезными компонентами продуктов — концентратов. Напр., содержание Pb в рудах обычно меньше 1,5%, тогда как по условиям металлургич. плавки оно должно составлять 30—70%. Ещё больше разрыв у руд редких металлов. Например, содержание Mo в рудах не превышает десятых долей процента, а металлургия требует 40—50%, да ещё при очень малом включении вредных примесей — As, Cu и др., что в природе не встречается.

В результате О. п. и. получается два осн. продукта: *концентрат* и хвосты. В нек-рых случаях (напр., при обогаще-

нии асбеста или антрацита) концентраты отличаются от хвостов в основном крупностью минеральных частиц. Если в руде содержится ряд полезных компонентов, то из неё получают неск. концентратов. Напр., при обогащении полиметаллич. руд, содержащих минералы Pb, Zn, Cu и S, получают соответственно свинцовый, цинковый, медный и серный концентраты. Возможно также получение концентратов различных сортов. В ряде случаев получают комплексные концентраты, напр. медно-золотые или никель-кобальтовые, компоненты к-рых разделяются уже в металлургич. процессе.

В большинстве случаев вследствие очень тонкого взаимного срастания минералов в концентратах присутствует небольшое количество примесей, а в хвостах — полезных минералов. О. п. и. характеризуется двумя осн. показателями: содержанием в концентрате полезного компонента и его извлечением (в процентах). При О. п. и. (1974) из руд извлекают до 92—95% полезных компонентов. При этом их концентрация возрастает в десятки и сотни раз. Напр., из молибденовых руд с содержанием 0,1% Mo получают 50%-ные концентраты.

О. п. и. осуществляется с помощью ряда последовательных операций, составляющих схему обогащения. Вначале производится дробление и измельчение исходного материала с целью доведения его до размеров, пригодных для существующих обогатительных процессов и аппаратов, а также для разделения сростков и образования частиц индивидуальных минералов. Дробление и измельчение осуществляется в несколько стадий, между к-рыми может производиться выделение готового продукта для уменьшения ненужного переизмельчения. Для дробления применяются *дробилки*, доводящие материал до крупности 20—30 *мм*. Тонкое измельчение осуществляется в *мельницах*. Выделение продуктов нужной крупности производится с помощью *грохотов* для крупных зёрен и *классификаторов* для мелких зёрен.

Собственно обогащение осуществляется с использованием различных физич. и физ.-химич. свойств минералов.

Чисто внеш. различия, напр. в цвете и блеске разделяемых кусков, используются для рудоразборки с помощью автоматич. аппаратов. Различие в естеств. и наведённой радиоактивности минералов положено в основу *радиометрического обогащения*. При разной плотности разделяемых минералов применяются многообразные методы *гравитационного обогащения*, использующие различие в скорости движения частиц в водной или воздушной среде под действием гравитац. или центробежных сил. К этим методам относятся: *отсадка*, обогащение в тяжёлых суспензиях, концентрация на столах (см. *Концентрационный стол*), обогащение на *шлюзах*. Различие в физ.-химич. свойствах поверхности разделяемых минералов лежит в основе флотац. метода обогащения (см. *Флотация*). Если минералы обладают различной магнитной восприимчивостью, то их разделяют магнитной сепарацией (см. *Магнитное обогащение*). При различии в электрич. свойствах (электрич. проводимости, диэлектрич. проницаемости, способности заряжаться при трении) минералы разделяют *электрической сепарацией*.

Если руды содержат минералы, изменяющиеся при высокой темп-ре, напр. выделяющие кристаллизац. воду, CO_2, меняющие магнитную восприимчивость, плотность, растрескивающиеся и т. п., то их можно подготовить к последующему обогащению посредством *обжига*. В ряде случаев обжиг применяется и для удаления вредных примесей. Различие зёрен по крупности, форме, хрупкости и коэфф. трения позволяет разделить их по этим признакам. Однако такие процессы менее эффективны. Наибольшее распространение имеют гравитац. и флотац. методы.

Все перечисленные методы О. п. и. применяются каждый в отдельности и в разных сочетаниях. При наличии в полезном ископаемом загрязняющих примесей (гл. обр. глинистых) в схему обогащения включают *промывку*. Полученные в результате применения мокрых методов О. п. и. концентраты подвергаются обезвоживанию. Крупнозернистые продукты обычно обезвоживаются на грохотах и дренированием с последующей сушкой. Мелкозернистые продукты вначале сгущают (см. *Сгущение*), затем фильтруют и сушат (см. *Фильтр*).

Разнообразие видов и минералого-петрографич. характеристик полезных ископаемых почти полностью исключает возможность применения однотипных схем и режимов О. п. и. В каждом случае рациональный вариант устанавливается на основе лабораторных и полупромышленных исследований на *обогатимость*.

Гл. направления развития О. п. и.: совершенствование отд. процессов обогащения и применение комбинированных схем с целью макс. повышения качества концентратов; увеличение производительности отдельных предприятий путём интенсификации процессов и укрупнения оборудования; комплексность использования полезных ископаемых с извлечением из них всех ценных компонентов и утилизацией отходов (чаще всего для произ-ва строит. материалов); макс. автоматизация произ-ва. Одна из важных задач — сведение к минимуму загрязнения окружающей среды за счёт использования оборотной воды и более широкое применение сухих методов обогащения. Масштаб использования полезных ископаемых непрерывно возрастает, а их качество систематически ухудшается. Снижается содержание в рудах полезных минералов, ухудшается их обогатимость, возрастает зольность углей. Всё это предопределяет дальнейшее увеличение роли О. п. и. в пром-сти.

О. п. и. известно с древнейших времён. Первое обстоятельное описание многих (естественно, примитивных) процессов О. п. и. дал Г. *Агрикола* (1556). В России зарождение О. п. и. связано с выделением золота из руд. В 1488 Иван III привлекал мастеров, умеющих отделить золотую руду от пустой породы. В 1748 на р. Исети была построена первая обогатит. ф-ка для извлечения золота, а в 1763 М. В. Ломоносов в труде «Первые основания металлургии или рудных дел» дал описание ряда обогатит. процессов. Его современники И. И. Ползунов, К. Д. Фролов, В. А. Кулибин построили неск. обогатит. ф-к. До 1917 Россия располагала 16 очень небольшими ф-ками.

В СССР работают сотни ф-к, обогащающих разные руды. Среди них десятки перерабатывают ежедневно более 25 тыс. *т* руды каждая. В 1971 в СССР подверглось обогащению около 900 млн. *т* различных руд и 300 млн. *т* углей.

Развитие теории и практики О. п. и. в СССР неразрывно связано с организацией и деятельностью мн. крупнейших исследовательских, уч. и проектных ин-тов. Первый н.-и. ин-т механич. обработки руд (Механобр) создан в Ленинграде в 1920. Крупный вклад в совершенствование О. п. и. внесли мн. сов. учёные и инженеры: С. Е. Андреев, О. С. Богданов, К. Ф. Белоглазов, И. М. Верховский, В. А. Глембоцкий, В. А. Гуськов, В. Г. Деркач, Л. Б. Левенсон, П. В. Лященко, С. И. Митрофанов, В. А. Мокроусов, В. Я. Мостович, М. Т. Ортин, И. Н. Плаксин, С. И. Полькин, К. А. Разумов, П. А. Ребиндер, А. В. Троицкий, В. И. Трушлевич, М. А. Эйгелес, Г. И. Юденич, С. М. Ясюкевич и др.; за рубежом значит. исследования проведены амер. учёными А. М. Годеном, А. Ф. Таггартом, австрал. учёным И. Уорком.

Лит.: Разумов К. А., Проектирование обогатительных фабрик, 3 изд., М., 1970; Эйгелес М. А., Обогащение неметаллических полезных ископаемых, М., 1952; Полькин С. И., Обогащение руд, М., 1953; его же, Обогащение руд и россыпей редких металлов, М., 1967; Таггарт А. Ф., Основы обогащения руд, пер. с англ., М., 1958; Прейгерзон Г. И., Обогащение угля, 2 изд., М., 1969; Глембоцкий В. А., Классен В. И., Флотация, М., 1973; Sutherland K. L., Wark I. W., Principles of flotation, Melbourne, 1955; Caudin A. M., Flotatión, N. Y.— L., 1957; Schubert H., Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe, Bd 1—3, Lpz., 1964—72.
В. И. Классен.

ОБОГАЩЕ́НИЕ Я́ДЕРНОГО ТО́ПЛИВА, 1) процесс искусств. повышения содержания делящегося изотопа ^{235}U в смеси изотопов U. См. также *Изотопов разделение*. 2) Нестрогий, но распространённый термин, обозначающий искусств. увеличение содержания делящегося изотопа в ядерном топливе путём добавления в него делящегося изотопа.

ОБОДРИ́ТЫ, племя полабских славян; см. *Бодричи*.

ОБОЕПО́ЛЫЕ ЦВЕТКИ́, двуполые цветки, цветки, в к-рых имеются и тычинки, и пестик (или пестики). Среди покрытосеменных растений большинство видов имеет О. ц. Ср. *Однополые цветки*.

ОБО́ЕЧНАЯ МАШИ́НА, машина мукомольной пром-сти для очистки поверхности зёрен пшеницы и ржи от частиц пыли, грязи и пр., частичного отделения плодовых оболочек, зародыша и т. п., используемая также для шелушения зёрен крупяных культур (овса, проса, ячменя и др.). О. м. имеет неподвижный цилиндр (обечайку), внутри к-рого вращается ротор с укреплёнными на нём стальными бичами (бичевой барабан). Зерно с большой силой отбрасывается бичами к поверхности обечайки. Необходимая степень очистки достигается благодаря сильному трению зёрен о поверхность цилиндра, к-рая бывает шероховатой (абразивной) и оказывает интенсивное воздействие или гладкой (стальной) и оказывает мягкое воздействие. Отделяемые при работе О. м. лёгкие частицы (пыль, плёнки и т. п.) отсасываются аспирационным устройством.

ОБОЗЕ́РСКИЙ, посёлок гор. типа в Плесецком р-не Архангельской обл. РСФСР. Расположен в верховьях р.Ваймуга (басс. Сев. Двины). Узел ж.-д. линий на Архангельск, Вологду, Беломорск. Известковый з-д.

ОБОЗРЕ́НИЕ в журналистике, статья или передача по радио и телевидению, в к-рых рассматривается ряд явлений совр. действительности (за определённый период времени), объединённых общей темой, даётся их анализ и оценка. В О. могут освещаться явления различных областей совр. жизни — обществ.-политич., экономич., культурной, спортивной и т. п.

ОБОЗРЕ́НИЕ, вид эстрадного или театрального представления, состоящего из отд. сцен, эстрадных, хореографич., муз. и вокальных номеров, объединённых между собой общей темой. О. (*ревю*) появились в 30-х гг. 19 в. во Франции, носили злободневный характер. С конца 19 в. превратились в чисто развлекательные, внешне эффектные зрелища. В сов. театре и театре социалистич. стран (Польша, Румыния и др.) О.— форма комедийно-сатирич. спектакля. О. входят в репертуар театров эстрады, миниатюр (Ленингр. театр эстрады и миниатюр и др.), *мюзиклов*.

ОБО́И, рулонный материал, преим. на бумажной основе, для внутр. отделки помещений. Бум. О. — с давних пор традиц. отделочный материал в странах Вост. Азии (Япония, Китай). В Европе до 18 в. применялись исключительно тканевые О. (напр., штофные); ими обивали (отсюда термин «О.») стены и потолки помещений. С развитием бум. произ-ва тканевые О. были вытеснены более дешёвыми бумажными (узорчатыми и без рисунка, однотонными и многоцветными). В совр. условиях всё большее применение для изготовления О. находят полимерные материалы. Различают 3 осн. вида О.: обычные, влагостойкие (моющиеся) и звукопоглощающие (ворсовые).

О б ы ч н ы е О. могут быть: негрунтованные (рисунок печатается непосредственно на белой или цветной бумаге), грунтованные (рисунок наносится на предварительно окрашенную поверхность бумаги), фоновые (без рисунка, однотонной матовой окраски), тиснёные (с рельефно выступающим рисунком).

В л а г о с т о й к и е О. бывают: печатные, изготовляемые на красках с добавкой водостойких полимеров; печатные с защитной плёнкой на лицевой стороне, образованной полимерными эмульсиями и лаками; получаемые нанесением тонкой цветной полимерной плёнки на бум. основу с последующим тиснением; в виде безосновной полимерной непрозрачной плёнки с печатным рисунком. Влагостойкие О. выдерживают многократное мытьё тёплой водой с мылом и отличаются повышенной стойкостью к истиранию.

З в у к о п о г л о щ а ю щ и е О. изготовляют на бум. основе с лицевой поверхностью, образованной ворсом различных волокнистых материалов (преим. отходов текст. произ-ва). Чистка поверхности звукопоглощающих О. производится пылесосом.

О., кроме чисто декоративных целей, имеют также и гигиенич. значение, т. к. они закрывают мелкие поры и щели стен. Цвет О. оказывает влияние на освещённость помещения. *К. Н. Попов.*

Обойное производство. Развитие обойного производства на промышленной основе (при ручном способе печати) началось в Великобритании в 18 в. Машинный способ печати О. появился в 20-х гг. 19 в. после изобретения *бумагоделательной машины*, позволившей изготовлять бумагу-основу для О. произвольной длины.

Обойное производство включает процессы: приготовление красочных составов; поверхностную окраску бумаги (грунтование); печатание обойного рисунка; отделку (тиснение, лощение, поверхностное покрытие, в некоторых случаях нанесение клеевого слоя на обратную сторону О.); раскатку (расфасовка на куски); сортировку и упаковку.

Технология приготовления красочных составов, помимо подбора цветов красок, включает приготовление связующего, эмульсий и лаков и смешения компонентов красочного состава.

Поверхностная окраска бумаги (грунтование) осуществляется на бумагокрасильных (грунтовальных) машинах. Грунтовальная машина состоит: из устройства по размотке рулона; красконаносного устройства; сушильной части; устройства по намотке загрунтованной бумаги. Грунтовальные машины различаются в зависимости от принципа работы красконаносного устройства, которые могут быть валиковыми, щёточными, с гибким или воздушным шабером и др.

Печатание О. производится на обоепечатных машинах, принципиальная схема к-рых аналогична грунтовальным. Обоепечатные машины классифицируются по признаку применяемой печати и кол-ву печатных форм. Грунтовальные и обоепечатные машины дополнительно классифицируются по типу конструкции сушильной части. Наибольшее распространение получили конструкции фестонного и камерного типа. Применяются три способа печати: высокая, глубокая и трафаретная. Печатные формы (клише) для *высокой печати* представляют собой валы длиной, соответствующей ширине производимых обоев, и диаметром от 95 до 185 *мм* в зависимости от характера обойного рисунка. В качестве материала для печатных форм высокой печати используется круглая древесина твёрдых пород (груша, орех, клён и яблоня), спрессованные бумажные валы. Разновидностью высокой печати является флексопечать, при к-рой используются печатные формы из эластичного материала. Печатные формы для *глубокой печати* имеют также форму вала, но изображение обойного рисунка вдавлено в глубь общей поверхности печатной формы. Форма для печати трафаретным способом представляет собой туго натянутое сито с нанесённым на него обойным рисунком. Площадь сита, находящаяся за контуром рисунка, покрывается лаком, с тем чтобы при продавливании через него красочной пасты с помощью шабера (ракеля) на основе оставался оттиск, соответствующий рисунку. Модификацией этого способа является ротационно-трафаретная печать, к-рая позволяет осуществлять процесс печати непрерывно. В качестве формы для печати здесь служит бесшовная гильза с тонкой перфорированной стенкой, на к-рую наносится обойный рисунок, как и при плоскотрафаретной печати. Внутри гильзы устанавливается шабер, к-рый продавливает печатную пасту через свободные от лака ячейки на прижатое к трафарету полотно — основу для обоев.

Требуемые свойства и художеств. эффект О. придают, используя определённые исходные материалы (гидрофобные связующие, светопрочные красители, различные виды основы для О. и т. д.), а также различные приёмы при отделке обоев (тиснение, покрытие плёнками, рельефное нанесение красочных паст, пластизолей, волокон и нитей, покрытие клеем обратной стороны).

Конечным этапом производства О. является их расфасовка на рулоны соответствующей длины, рассортировка по сортам и оттенкам, маркировка, упаковка и складирование. Расфасовка производится машинным способом на полуавтоматах и автоматах.

В развитии обойного производства наметилась тенденция объединения производств. процессов, увеличения рабочей ширины (до 2—3 полотен стандартных обоев), а также внедрения автоматизиров. систем управления процессами и контроля за качеством готовой продукции. Внедряются новые приёмы печати и достижения химии в получении исходных продуктов с необходимыми свойствами.

Лит.: В о е й к о в а И. Н., Обои за рубежом, М., 1961; П р о б е р П. В., Обойно-печатные машины, М., 1963.

Ю. Ф. Барболин, М. Г. Гелис.

ОБО́ЙНЫЕ РАБО́ТЫ, отделка внутр. поверхностей стен и перегородок обоями, линкрустом или синтетич. плёночными материалами. Оклейка *обоями*, применяемая гл. обр. в жилищном стр-ве, является завершающим процессом *отделочных работ*. До начала О. р. в помещении должны быть закончены все работы, кроме установки открытой электропроводки и устройства наличников и плинтусов. Поверхности, предназначенные под оклейку обоями, тщательно просушивают, неровности на них устраняют затиркой, шпаклёвкой и шлифованием. Бетонные, оштукатуренные или облицованные древесноволокнистыми плитами поверхности оклеивают бумагой (макулатурой). Деревянные конструкции обивают строит. картоном. До наклейки обои раскраивают на полотнища необходимой длины и обрезают кромки. В массовом стр-ве (при большом объёме О. р.) раскрой обоев выполняют в централизованных заготовит. мастерских, оборудованных обоерезными машинами; при этом используются бобины обоев дл. до 500 *м*. Нарезка обоев может осуществляться и на месте О. р. В последнем случае обои раскраивают на переносном столе, оборудованном также механизмом для нанесения клейстера на обои. В совр. стр-ве для О. р. применяют в основном синтетич. клейстеры. Простые бумажные обои наклеивают внахлёст, а плотные (тиснёные и моющиеся) — впритык.

При оклейке *линкрустом* заготовленные полотнища скатывают в рулоны, замачивают в течение 5—10 *мин* в горячей воде (при темп-ре 50—60 °С) и выдерживают 8—10 *ч* во влажном состоянии, благодаря чему они приобретают эластичность. Наклеивают линкруст впритык, казеиновым клеем, без предварит. оклейки поверхностей бумагой.

Синтетич. материалы (напр., отделочные поливинилхлоридные плёнки с клеем, нанесённым заводским способом и защищённым бум. подложкой) разрезают на полотнища по размерам и, снимая по частям подложку с полотнища, приклеивают сверху вниз на предварительно выровненную поверхность.

Лит.: Ш е п е л е в А. М., Оклейка обоями и настилка линолеума, 2 изд., М., 1969; С у р ж а н е н к о А. Е., Малярные и обойные работы, 3 изд., М., 1971. *М. И. Косюшко.*

ОБО́Л (греч. obolós), 1) весовая единица и серебряная, затем медная монета в Др. Греции, равная 1/6 *драхмы*. 2) Бронзовая монета в Византии в 9—10 вв., равная 1/2 *фоллиса*. 3) Медная монета во Франции в 9 в., равная 1/2 денье (старинной разменной монеты, составлявшей 1/12 *су* или 1/240 *ливра* и сохранявшейся в обращении до нач. 19 в.), серебряная монета в 4 денье при Филиппе Красивом (1285—1314) и в 7 1/2 денье при Карле IV (1322—28).

ОБОЛЕ́НСКИЙ Владимир Николаевич [15(27).7.1877—1942, Ленинград], советский метеоролог. Окончил Моск. ун-т (1901). В 1915—38 проф. Лесного ин-та (ныне Лесотехнич. академия в Ленинграде). В 1921—23 директор Гл. физ. обсерватории, в 1932—40 Ин-та экспериментальной метеорологии в Ленинграде, организованного по его инициативе. В 1938—42 зав. кафедрой метеорологии и климатологии ЛГУ. Осн. труды по атм. электричеству, физике облаков и осадков, физике приземного слоя воздуха и т. д. Один из инициаторов разработки методов активного воздействия на облака и туманы с целью их осаждения и рассеяния.

Соч.: Метеорология, ч. 1—2, Л.— М., 1938—39; Курс метеорологии для высших учебных заведений, М.— Свердловск, 1944; Дополнения и уточнения к теории атмосферной конденсации, «Метеорология и гидрология», 1941, № 3.

ОБОЛЕ́НСКИЙ Евгений Петрович [9(20).4.1796, Новомиргород, ныне Кировоградской обл. УССР,—26.2(10.3).1865, Калуга], князь, декабрист. Сын тульского губернатора, поручик лейб-гвардии Финляндского полка. Чл. «*Союза спасения*» и «*Союза благоденствия*». Один из основателей *Северного общества декабристов*, с 1823 чл. его Думы. Поддерживал П. И. *Пестеля* в стремлении объединить Юж. и Сев. об-ва на респ. основе. Активный участник восстания на Сенатской площади 14 дек. 1825. Приговорён к смертной казни, заменённой пожизненной каторгой, к-рую отбывал в Нерчинске; с 1839 — на поселении в Сибири. Впал в религ. мистицизм и отошёл от революц. позиций. После амнистии 1856 поселился в Калуге. Принимал участие в подготовке крест. реформы 1861.

Соч.: Воспоминания, в кн.: Общественные движения в России в первую половину XIX в., т. 1, СПБ, 1905.

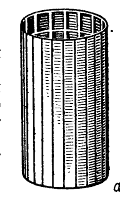
Лит.: Богучарский В., Князь Е. П. Оболенский, в кн.: Общественные движения в России в первую половину XIX в., т. 1, СПБ, 1905; Нечкина М. В., Восстание 14 декабря 1825 г., М., 1951.

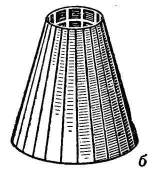
ОБОЛЕ́НСКИЙ Михаил Андреевич (1805—12(24).1.1873, Петербург), князь, историк-архивист. В 1840—73 директор Моск. архива Мин-ва иностр. дел. Собрал много письменных и веществ. источников по истории России, гл. обр. 16—17 вв. О. были изданы неск. летописей, «Иностранные сочинения и акты, относящиеся до России» (т. 1—4, 1847—48), «Книга об избрании на царство великого государя и великого князя Михаила Фёдоровича» (1856), «Письма русских государей и других особ царского семейства» (т. 1—4, 1861—62) и мн. др. В 1838—59 изд. 12 выпусков «Сб. князя Оболенского». В них опубликованы исторические акты, часть которых принадлежала Московскому архиву, часть — лично О. Список трудов О. опубликован в «Русской старине», 1873, № 2.

ОБОЛЕ́ШЕВ Алексей Дмитриевич [24.2(8.3).1854—26.7(7.8).1881], русский революционер-народник. Из дворян Моск. губ. Учился в Моск. ун-те (1873—1877). В революц. движении с 1876. Один из учредителей «*Земли и воли*» 70-х гг.; участвовал в разработке программы и устава об-ва; ведал паспортным бюро и связями с типографией. Арестован в 1878 и заключён в Петропавловскую крепость. Отказался назвать себя и не давал никаких показаний. В 1880 под фамилией Сабуров приговорён к смертной казни, заменённой затем 15 годами каторжных работ. Умер от туберкулёза в Трубецком бастионе Петропавловской крепости.

ОБОЛОНЬ (ботан.), то же, что *заболонь*.

ОБОЛО́ЧКА в технике и теории упругости, твёрдое тело, ограниченное двумя криволинейными поверхностями, расстояние между к-рыми мало по сравнению с двумя другими размерами. Поверхность, делящая пополам толщину О., наз. срединной поверхностью; в зависимости от её очертания различают цилиндрич. О. с сечением круговой, эллиптической и др. формы; конические, тороидальные и т. д. (рис. 1). О. классифицируются также по *полной кривизне* поверхности — т. н. гауссовой кривизне: положительной — сферические, эллипсоидальные и др. О., нулевой — цилиндрические, конические; отрицательной — гиперболические параболоиды. О. могут быть постоянной и переменной толщины. Они подразделяются на одно-, двух- и многослойные. В зависимости от материала О. бывают изотропными либо анизотропными. Выполняются О. из железобетона, стали, дерева, лёгких сплавов, пластмасс и др. строит. материалов.





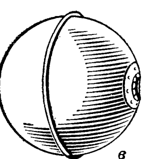


Рис. 1. Оболочки различной формы: *а* — цилиндрическая оболочка кругового сечения; *б* — коническая; *в* — сферическая; *г* — тороидальная

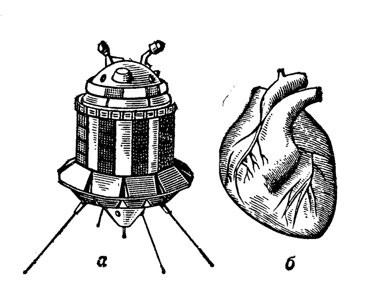
Под воздействием внеш. нагрузок в О. возникают внутр. усилия, равномерно распределённые по толщине (т. н. мембранные напряжения, или напряжения в срединной поверхности), и усилия изгиба, образующие в сечениях О. изгибающие и крутящие моменты, а также поперечные силы. Благодаря наличию мембранных усилий О. сочетают значит. жёсткость и прочность со сравнительно малым весом, что отличает их от пластинок. Если напряжениями изгиба при расчёте можно пренебречь, то О. называется безмоментной. Наличие моментов характерно для участков О., примыкающих к краям (так называемый краевой эффект).

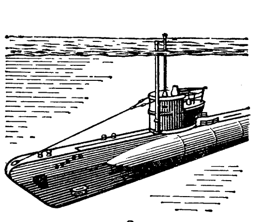
Если напряжения лежат в пределах пропорциональности для материала О., то методы расчёта О. основываются на зависимостях *упругости теории*. Чаще всего для тонких О. применяют гипотезу Кирхгофа — Лява, по к-рой любое прямое волокно, нормальное к срединной поверхности до деформации, остаётся прямым и нормальным к срединной поверхности и после деформации; вместе с тем его длина остаётся неизменной. Кроме того, считают, что нормальными напряжениями в направлении, перпендикулярном к срединной поверхности, можно пренебречь по сравнению с основными напряжениями. При этом общая трёхмерная задача теории упругости переходит в двумерную. Решение задачи сводится к интегрированию системы дифференциальных уравнений в частных производных высокого порядка при краевых условиях, определяемых характером сопряжения О. с другими частями конструкции. В статич. расчёте О. на прочность и жёсткость должны быть определены напряжения, деформации и перемещения различных точек О. в зависимости от заданной нагрузки. Как правило, в расчётах на прочность прогибы О. (перемещения вдоль нормали к срединной поверхности) могут считаться малыми по сравнению с толщиной О.; тогда соотношения между перемещениями и деформациями являются линейными; соответственно линейными (для упругой задачи) будут основные дифференциальные уравнения.

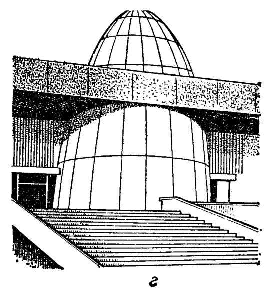
О. часто приходится подкреплять рёбрами (в основном для обеспечения устойчивости их деформации), напр. фюзеляжи и крылья самолётов, нек-рые типы тонкостенных перекрытий и др.

Важным для О. является расчёт на устойчивость (см. *Устойчивость упругих систем*). Специфическая особенность тонкостенных О.— потеря устойчивости хлопком, или прощёлкиванием, выражающаяся в резком переходе от одного устойчивого равновесного состояния к

Рис. 2. Примеры оболочек: *а* — космический аппарат, представляющий собой сложное сочетание оболочек различной формы; *б* — сердце человека; *в* — корпус подводной лодки; *г* — сооружение в виде купола.







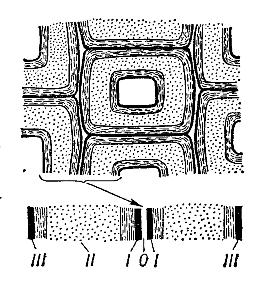
другому; этот переход наступает при различных нагрузках, в зависимости от исходных несовершенств формы оболочки, начальных напряжений и т. д. В случае прощёлкивания прогибы оказываются соизмеримыми с толщиной О.; анализ поведения О. должен основываться при этом на уравнениях, являющихся уже нелинейными.

В задачах динамики О. рассматриваются периодич. колебания и нестационарные процессы, связанные с быстрым или ударным нагружением. При обтекании О. потоком жидкости либо газа могут наступить неустойчивые (автоколебательные) режимы, определение к-рых является предметом гидро- или аэроупругости. Особый раздел теории колебаний, имеющий важные приложения, представляет исследование нелинейных колебаний О. При рассмотрении динамич. процессов в О. соотношения, основанные на гипотезе Кирхгофа — Лява, не всегда оказываются приемлемыми; тогда переходят к дифференциальным уравнениям более сложной структуры.

О. находят широкое применение в технике в качестве покрытий зданий, в летательных аппаратах, судах, цельнометаллич. вагонах, телевизионных башнях, частях машин и др. (рис. 2).

Лит.: Амбарцумян С. А., Теория анизотропных оболочек, М., 1961; Болотин В. В., Динамическая устойчивость упругих систем, М., 1956; Власов В. З., Общая теория оболочек и её применения в технике, М.— Л., 1949; Вольмир А. С., Гибкие пластинки и оболочки, М., 1956; его же, Нелинейная динамика пластинок и оболочек, М., 1972; Гольденвейзер А. Л., Теория упругих тонких оболочек, М., 1953; Лурье А. И., Статика тонкостенных упругих оболочек, М.— Л., 1947; Муштари Х. М., Галимов К. З., Нелинейная теория упругих оболочек, Казань, 1957; Новожилов В. В., Теория тонких оболочек, Л., 1951; Черных К. Ф., Линейная теория оболочек, ч. 1—2, Л., 1962—64.
А. С. Вольмир.

ОБОЛО́ЧКА растительной клетки, непротоплазматический компонент клетки (в отличие от мембраны животной клетки), продукт деятельности протопласта. О. определяет форму клетки, а также защищает протопласт от повреждений, участвует в поглощении и проведении веществ, транспирации, выделении секретов. О. состоит преим. из углеводов (полисахаридов), у мн. грибов содержит хитин, у пыльцевых зёрен и спор высших растений — высокоустойчивое органич. вещество спорополленин. Остов О. представлен компактными параллельными группами полимерных молекул *целлюлозы* — микрофибриллами, погружёнными в аморфную массу (матрикс) из *пектиновых веществ* и *гемицеллюлоз*. Неоднородность строения определяет *анизотропию* О., её двойное лучепреломление. Различают первичную, вторичную, а иногда и третичную О. Наружная, стекловидно-прозрачная тонкая первичная О. с рыхлой сетью микрофибрилл— способна растягиваться; при этом происходит внедрение (*интуссусцепция*) в неё новых микрофибрилл. Первичную О. имеют клетки меристемы, мезофилла, колленхимы. Первичные О. соседних клеток разделены срединной пластинкой из пектиновых веществ, растворение которых вызывает *мацерацию* (разъединение) клеток. Иногда срединной пластинкой наз. совокупность двух первичных О. вместе с разделяющим их межклетным веществом. На первичную О. изнутри откладывается вторичная, жёсткость и упругость к-рой определяются высоким содержанием целлюлозы. Утолщение вторичной О. происходит наложением (аппозицией) плотных слоёв параллельных микрофибрилл. В нек-рых



Оболочка растительной клетки с трёхслойной вторичной оболочкой: *O* — срединная пластинка; *I*—первичная оболочка; *II* — вторичная оболочка, состоящая из трёх слоёв; *III* — третичная оболочка.

проводящих элементах *ксилемы* вторичная О. имеет вид колец или спирально закрученных лент. От толщины вторичной О. зависит толщина всей клеточной стенки. У большинства клеток во вторичной О. имеются поры, через к-рые осуществляется связь между клетками с помощью *плазмодесм*, пронизывающих первичную О. и межклетное вещество.

Функциональная специализация клеток в большой степени сопряжена с изменениями химич. состава О. Так, одревеснение обусловлено появлением в ней *лигнина* (в особенности в *древесине* и *склеренхиме*), что повышает твёрдость оболочки; рост клетки прекращается. Опробкование связано с отложением в ней суберина, не проницаемого для жидкостей и газа, что приводит к гибели протопласта (*пробка*, *экзодерма*). Кутин обусловливает кутинизацию О., образуя на наружной поверхности клеток эпидермиса плёнку — *кутикулу*, защищающую ткани от перегревания и испарения. Накопление солей кальция (красные водоросли, кувшинки) или кремнезёма (диатомовые водоросли, эпидермис хвощей, злаков) вызывает минерализацию О. Превращение пектиновых веществ и целлюлозы в *слизи*, удерживающие влагу, приводит к ослизнению (ослизнение семенной кожуры облегчает прорастание семени). При повреждении на поверхности стволов вишни, миндаля, акации и др. растений выделяются сходные со слизями в химич. отношении *камеди*, используемые для приготовления клея и применяемые в медицине.

Лит.: Раздорский В. Ф., Анатомия растений, М., 1949; Фрей-Висслинг А., Мюлеталер К., Ультраструктура растительной клетки, пер. с англ., М., 1968; Биохимия растений, пер. с англ., М., 1968; Эсау К., Анатомия растений, пер. с англ., М., 1969.
Л. И. Лотова.

О. животной клетки — специализированный слой на её поверхности. В составе О. различают плазматич. мембрану, или плазмалемму,— субмикроскопич. структуру толщиной ок. 100 Å, и собственно О. Плазматич. мембрана имеется у всех клеток, она играет важную роль в обмене веществ между клеткой и внешней средой (обладает избирательной проницаемостью), движении клеток и сцеплении их друг с другом; состоит из белков и липидов; в зависимости от природы клеток и их физиологич. состояния образует выросты (см. *Микроворсинки*) и впячивания (см. *Пиноцитоз*). Собственно О. имеется не у всех животных клеток; она отличается большим разнообразием, может выполнять функцию наружного скелета клетки (пелликула простейших, хитиновая кутикула членистоногих), играет защитную роль (многослойная О. яйцеклеток, О. цист); состоит гл. обр. из углеводов и их соединений с белками, а также липидов и неорганических веществ, секретируется как самой клеткой, так и окружающими клетками этой и др. тканей.

Лит. см. при ст. *Клетка*.
Т. Б. Айзенштадт.

ОБОЛО́ЧКОВАЯ ФО́РМА, корковая форма, особый вид литейной формы, изготовляемой из тонкого слоя формовочной смеси, к-рый непосредственно прилегает к модели. Благодаря этому снижается расход формовочных материалов и сокращается путь газов, выделяющихся из формы, что уменьшает опасность образования газовых раковин в отливках. О. ф. применяют при получении отливок способом, к-рый наз. *литьём в оболочковые формы*, а также при *литье по выплавляемым моделям*.

ОБОЛОЧКОСЕМЕННЫ́Е, покрытосеменные, голосеменные растения, у к-рых семя окружено сочным или несочным и крылатым покрывалом; в совр. лит-ре О. чаще наз. *гнетовыми*.

ОБОЛО́ЧНИКИ (Tunicata), подтип животных типа хордовых. У большинства О. тело мешкообразное или бочёнкообразное. Длина от 0,3—2,5 *см* (аппендикулярии) до 50 *см* (нек-рые асцидии) и даже до 30 *м* (колонии пиросом). Тело О. заключено в выделяемую наружным эпителием оболочку — *тунику* (отсюда назв.) студенистой или хрящевой консистенции; вещество туники близко к целлюлозе. У аппендикулярий хорда имеется у личинок и взрослых форм, у остальных О.— лишь в личиночном состоянии. Рот переходит в большую глотку, несущую функцию не только приёма пищи, но и дыхания; глотка пронизана жаберными щелями, сообщающимися с наружной средой либо непосредственно (аппендикулярии), либо через особую полость — *клоаку*, куда открываются также задняя кишка и протоки половых желёз (асцидии, сальпы). Из клоаки наружу ведёт клоачное отверстие. Кровеносная система состоит из сердечного мешка и б. или м. развитой сети лакун. Центр. нервная система представлена мозговым ганглием на спинной стороне тела и отходящим от него спинным нервным стволом. Органы чувств развиты слабо. О.— *гермафродиты*. Наряду с половым размножением у них широко распространено и бесполое (почкование); встречается чередование полового и бесполого поколений (напр., у сальп). Развитие у О. иногда очень сложное и может сопровождаться регрессивным метаморфозом (напр., у асцидий). Рус. учёный А. О. Ковалевский, изучавший развитие асцидий, доказал (1866) принадлежность О. к типу хордовых и близость к позвоночным и особенно к бесчерепным. Все О.— морские животные. Питаются мелкими животными, водорослями и органич. остатками, взвешенными в воде. Различают 3 класса: *аппендикулярии*, *асцидии* и Thaliacea (включают 3 подкласса — *пиросомы*, *сальпы* и *бочёночники*). Ранее была принята другая система О. Всего известно свыше 1000 видов О.

Лит.: Огнев С. И., Зоология позвоночных, 3 изд., М., 1941; Беклемишев В. Н., Основы сравнительной анатомии беспозвоночных, 3 изд., т. 1—2, М., 1964; Жизнь животных, т. 2, М., 1968.
А. В. Иванов.

О́БОЛЬ, река в Витебской обл. БССР, прав. приток Зап. Двины. Дл. 148 *км*, пл. басс. 2690 *км²*. Берёт начало из оз. Езерище (пл. 16,6 *км²*), течёт по заболоченной низменности. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход в 23 *км* от устья 21,9 *м³/сек*. Замерзает в кон. ноября, вскрывается во 2-й пол. марта — апреле.

О́БОЛЬ, посёлок гор. типа в Шумилинском р-не Витебской обл. БССР, на р. Оболь. Ж.-д. станция на линии Витебск — Полоцк. Через посёлок проходит автомагистраль Москва — Рига. З-ды: кирпичный, торфоизоляц. изделий. Музей Комсомольской славы (филиал Белорусского гос. музея истории Великой Отечеств. войны 1941—45).

ОБОНЕ́ЖСКАЯ ПЯТИ́НА, один из пяти адм.-терр. районов Новгородской феодальной республики, располагавшийся к Ю. и С. от Онежского оз. По терр. О. п. была самой крупной из *пятин*.

ОБОНЯ́НИЕ, восприятие животными и человеком посредством соответств. органов определённого свойства (запаха) химич. соединений в окружающей среде. О.— один из видов хеморецепции, отличающийся тем, что пахучие вещества (ПВ) обычно присутствуют в низких концентрациях и, как правило, сами по себе не являются полезными или вредными для организма. Они служат лишь сигналами, указывающими на определённые предметы или события во внешней среде. У наземных животных ПВ доставляются к обонят. *рецепторам* в виде паров в токе воздуха или путём диффузии. Для водных животных «пахучими» могут оказаться нелетучие вещества, лишённые в обычном смысле запаха (напр., растворы нек-рых аминокислот возбуждают обонят. рецепторы рыб).

Роль О., как и уровень развития *обоняния органов*, у разных видов животных сильно различается. Так, млекопитающих делят на м а к р о с м а т и к о в, у к-рых О. развито хорошо (к ним относится большинство видов), м и к р о с м а т и к о в с относительно слабым развитием О. (тюлени, усатые киты, приматы) и а н о с м а т и к о в, у к-рых типичные органы О. отсутствуют (зубатые киты) (см. рис. 1). О. служит животным для поиска и выбора пищи, выслеживания добычи, спасения от врага, для *биоориентации* и биокоммуникации (мечение территории, отыскание и узнавание полового партнёра и т. д.; см. *Общение животных*). Особую группу ПВ составляют *феромоны*, к-рые выделяются животным обычно с помощью спец. желёз в окружающую среду и регулируют поведение представителей того же вида (всевозможные пахучие метки, привлекающие вещества — *аттрактанты*, «вещества тревоги» и др.). Если у позвоночных обонят. сигналы действуют, как правило, в сочетании с другими — зрительными, слуховыми, тактильными сигналами, то у насекомых феромон может играть роль единственного «ключевого стимула», полностью определяющего их поведение.

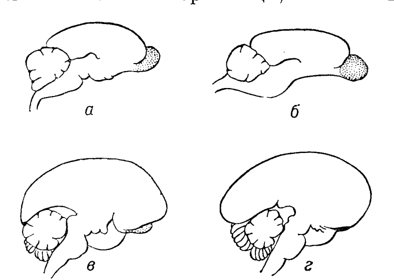


Рис. 1. Сравнительная величина первичного обонятельного центра — обонятельной луковицы у макросматиков (*а*, *б*) и микросматиков (*в*, *г*). На схематическом изображении головного мозга обонятельная луковица зачернена (*а* — кошка, *б* — лисица, *в* — шимпанзе, *г* — человек).

В жизни человека О. играет сравнительно скромную, но немаловажную роль. Люди с нарушенным О. чаще страдают от пищевых отравлений. Вкус пищи определяется в значит. мере обонятельными ощущениями. Для исследования О. пользуются о л ь ф а к т о м е т р а м и — приборами, позволяющими дозировать интенсивность и длительность воздействия ПВ. Т. о., для мн. соединений был определён обонят. порог, т. е. минимальная концентрация вещества, при к-рой воспринимается его запах. Обонят. чувствительность к нек-рым ПВ необычайно высока. Так, человек ощущает присутствие тринитробутилтолуола, когда его содержание в 1 *см³* воздуха ок. $5 \cdot 10^{-15}$ *г* (10 млн. молекул). Ещё выше чувствительность собаки к масляной к-те (10 тыс. молекул в 1 *см³*) или самца бабочки тутового шелкопряда к бомбиколу — половому феромону самки (100 молекул в 1 *см³*). В этих случаях для возбуждения отдельного обонят. рецептора, по-видимому, достаточно 1 молекулы ПВ. При длительных или повторных воздействиях ПВ обонят. порог к этому веществу и в меньшей степени к др. ПВ повышается. Эта обонят. адаптация частично связана с утомлением обонят. рецепторов, частично формируется в мозговых центрах *обонятельного анализатора*. Мн. ПВ возбуждают, кроме обонят. рецепторов, также чувствительные окончания волокон тройничного нерва, к-рые находятся в слизистой оболочке носа и служат неспецифич. рецепторами «общей химической чувствительности». Участие рецепции тройничного нерва в формировании комплексного ощущения запаха особенно выражено для ПВ с резким раздражающим запахом типа уксусной к-ты и аммиака.

Число ПВ огромно, причём запах каждого из них уникален: нет двух различных химич. соединений с абсолютно одинаковым запахом. Предлагались разные схемы классификации запахов, но ни одна из них не стала общепринятой. Похожими запахами могут обладать как близкие, так и различные по хим. строению вещества. Связь запаха с хим. строением вещества остаётся в значит. мере нераскрытой; тем не менее в практич. работе с *душистыми веществами* используется ряд эмпирич. правил, позволяющих иногда предсказать характер запаха нового соединения, исходя из его структуры.

Механизм первичного взаимодействия молекул ПВ с клеткой обонят. рецептора исследован недостаточно. Последующие этапы передачи сигнала в обонят. системе более изучены, гл. обр. методом регистрации *биоэлектрических потенциалов*. При действии ПВ на обонят. эпителий его поверхность становится электроотрицательной по отношению к остальной ткани. Эта электрич. реакция, т. н. э л е к т р о о л ь ф а к т о г р а м м а, складывается из ответов большого числа отдельных рецепторных клеток (рис. 2). В каждой

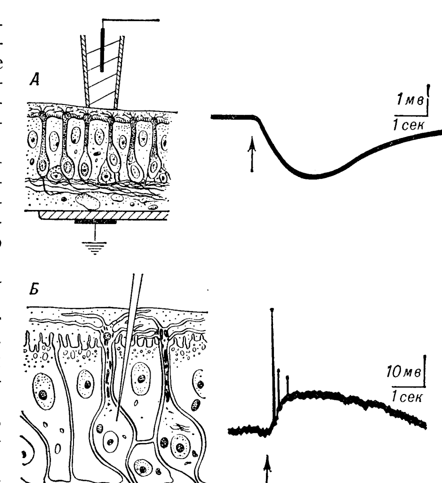


Рис. 2. Электрические потенциалы, регистрируемые от обонятельных рецепторов лягушки при раздражении пахучим веществом: *А* — суммарная реакция обонятельного эпителия — электроольфактограмма; *Б* — ответ одиночного рецептора, полученный с помощью внутриклеточного электрода. Стрелками показаны моменты кратковременного воздействия парами пахучего вещества.

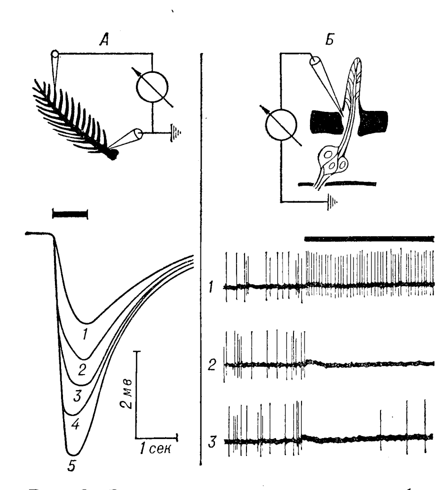


Рис. 3. Электрические потенциалы обонятельных рецепторов насекомых: *А* — электроантеннограмма. Антенна самца тутового шелкопряда обдувалась воздухом, проходящим над фильтровальной бумагой с нанесённым на неё бомбиколом (привлекающим веществом самки); кривые *1*—*5* соответствуют 10^{-8}, 10^{-7}, 10^{-6}, 10^{-5}, 10^{-4} *г* бомбикола. *Б* — импульсная активность двух обонятельных рецепторных клеток в сенсилле китайской дубовой сатурнии при стимуляции разными пахучими веществами: *1* — терпениол возбуждает одну клетку (большие импульсы) и тормозит другую (малые импульсы); *2* — гераниол сильно тормозит активность обеих клеток; *3* — изосафрол слабо тормозит обе клетки. Вверху — схематично показаны способы регистрации биопотенциалов; чёрная черта — период стимуляции.

из них возникает сдвиг потенциала клеточной мембраны, приводящий к появлению нервных импульсов или изменению их частоты. Обычно рецепторы отвечают увеличением частоты импульсов, прояв-

ляя при этом различную чувствительность к разным ПВ. Нек-рые вещества могут вызывать уменьшение частоты импульсов; к части веществ данный рецептор может оказаться нечувствительным. Рецепторы обладают различной избирательностью в отношении ПВ. Совокупность обонят. рецепторов мн. типов служит основой для различения большого числа запахов. Сходными свойствами обладают импульсные ответы нервных клеток, зарегистрированные в обонят. центрах мозга. От антенны насекомых удаётся зарегистрировать в ответ на стимуляцию ПВ электрич. потенциалы двух типов: медленную электроантеннограмму (аналог электроольфактограммы) и нервные импульсы отд. рецепторов (рис. 3). У мн. насекомых, помимо набора рецепторов с низкой избирательностью и широким диапазоном воспринимаемых веществ, напоминающих по свойствам обонят. рецепторы позвоночных, обнаружен др. тип рецепторов —«узких специалистов», реагирующих только на одно вещество (напр., на половой феромон).

У человека в пожилом возрасте обонят. чувствительность снижается. Во время беременности О. может обостриться и стать извращённым. О. ухудшается либо исчезает при набухании и атрофич. изменениях слизистой оболочки носа, особенно при *озене*, опухолях или травмах нек-рых отделов мозга. Нарушения О. могут проявляться признаками раздражения (гиперосмия — повышенная чувствительность к запахам, обонятельные галлюцинации при нек-рых психич. заболеваниях — ощущение несуществующих, чаще неприятных запахов) и выпадения (снижение О. — *гипосмия*, утрата — *аносмия*, нарушение узнавания запахов). Лечение: устранение осн. причины, вызвавшей расстройство О.

Лит.: Бронштейн А. И., Вкус и обоняние, М.— Л., 1950; Минор А. В., Физиология обоняния, в кн.: Физиология сенсорных систем, ч. 2, М.— Л., 1972; Moncrieff R. W., The chemical senses, 3 ed., L., 1967; Ottoson D., Shepherd G. M., Experiments and concepts in olfactory physiology, в кн.: Progress in brain research, v. 23, 1967; Taste and smell in vertebrates. (Ciba Foundation Symposium), L., 1970; Olfaction and taste (Proceedings of International symposium), v. 1—4, Oxf., 1963—1972. *А. В. Минор.*

ОБОНЯ́НИЯ О́РГАНЫ, органы человека и животных, посредством к-рых осуществляется *обоняние* — восприятие обонят. раздражителей (запахов). У человека это верхне-задняя область *носовой полости* с расположенными на боковых стенках 2 костными выступами — раковинами и частью носовой перегородки, покрытыми обонят. эпителием (его площадь ок. 5 $см^2$) (рис. 1, *А* и *Б*). У мн. млекопитающих с хорошо развитым обонянием — макросматиков — обонят. область носа увеличена за счёт дополнит. раковин костной стенки носовой полости. У пресмыкающихся и нек-рых млекопитающих в перегородке носа, кроме осн. О. о., расположен вомероназальный, или *якобсонов орган*. У рыб О. о. представлены парными носовыми ямками, или мешками, расположенными на голове в соседстве с ротовым отверстием и включающими многочисленные соединительнотканные пластинки, покрытые обонят. эпителием (рис. 1, *В*). У насекомых О. о. служат чувствит. образования — обонятельные сенсиллы, размещающиеся главным образом на антеннах (рис. 1, *Г*). У ряда моллюсков роль О. о. играют *осфрадии*. Специфическая функция О. о. обеспечивается расположенными в них обонят. рецепторными клетками веретеновидной формы (рис. 2, *А* и *Б*). Общее число их у кролика ок. 100 млн., у человека — ок. 10 млн., у самца тутового шелкопряда ~ 40 тыс. Каждая клетка снабжена 2 отростками. Длинный и тонкий центр. отросток включён в состав обонят. нерва, второй отросток — периферический; у позвоночных он заканчивается на поверхности обонят. эпителия булавовидным утолщением, несущим пучок из тонких (0,25—0,3 *мкм*) жгутиков длиной в неск. десятков *мкм* (т. н. обонят. волоски). У нек-рых животных (птицы, пресмыкающиеся) рецепторы несут также короткие пальцевидные выросты—микровиллы. В обонят. сенсиллах насекомых каждая рецепторная клетка снабжена одним жгутиком, отростки к-рого подходят к отверстиям в кутикуле, покрывающей сенсиллу. Как у наземных, так и у водных позвоночных и у насекомых обонят. жгутики погружены в выделяемую железистыми клетками слизь — промежуточную среду, в к-рую попадают молекулы пахучих веществ, поступающие в О. о. с водой или воздухом. В жгутиках обонят. рецепторов, как полагают, осуществляется первичное взаимодействие клеток с молекулами пахучих веществ.

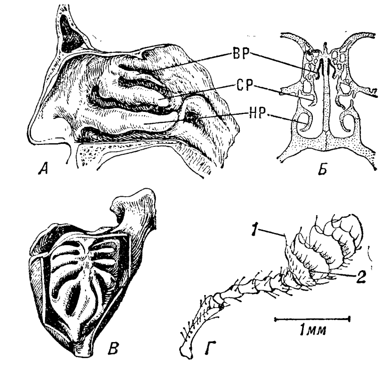


Рис. 1. Органы обоняния: *А* — носовые раковины человека (вид со стороны носовой перегородки); *Б* — то же, поперечный разрез (область обонятельного эпителия показана жирной линией); ВР — верхняя раковина; СР — средняя раковина; НР — нижняя раковина; *В* — обонятельная ямка («розетка») рыбы (речной окунь); *Г* — антенна насекомого (жук-могильщик, сильно увеличено); *1*, *2* — сенсиллы разных типов.

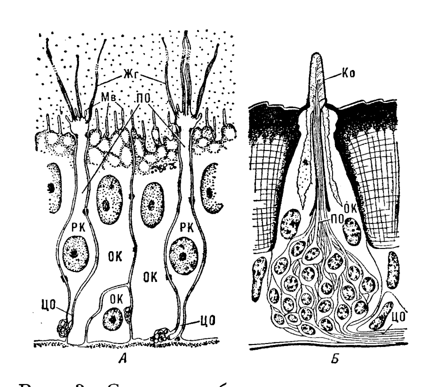


Рис. 2. Строение обонятельных рецепторов: *А* — обонятельный эпителий черепахи; *Б* — обонятельная сенсилла саранчи. РК — рецепторные клетки. ОК — опорные клетки. ПО — периферические отростки. ЦО — центральные отростки. Жг — жгутики Мв — микровиллы. Ко — конус сенсиллы.

Лит.: Винников Я. А., Титова Л. К., Морфология органа обоняния, М., 1957; Иванов В. П., Ультраструктурная организация хеморецепторов насекомых, «Тр. Всес. энтомологического об-ва», 1969, т. 53; Бронштейн А. А., Структурная организация периферических отделов обонятельного анализатора и обонятельной луковицы, в кн.: Физиология сенсорных систем, ч. 2, Л., 1972. *А. В. Минор.*

ОБОНЯ́ТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗА́ТОР, система рецепторных органов, проводящих путей и мозговых центров, осуществляющая восприятие и анализ обонят. раздражений у позвоночных. Периферич. отдел О. а. включает *обоняния органы* и *обонятельный нерв*. Центр. отдел О. а. находится в переднем мозге (см. *Головной мозг*) и состоит из обонят. луковицы, связанной ветвями обонят. тракта с центрами, к-рые расположены в палеокортексе (древней *коре больших полушарий головного мозга*) и в подкорковых ядрах. О. а., в отличие от др. *анализаторов*, не претерпел резкой перестройки в процессе эволюции и не имеет у млекопитающих представительства в неокортексе (новой коре). В проводящих путях О. а. отсутствует перекрест, поэтому при одностороннем поражении обонят. центров обоняние нарушается на стороне поражения.

Лит. см. при ст. *Обоняние.*

ОБОНЯ́ТЕЛЬНЫЙ НЕРВ, первая пара черепномозговых нервов у позвоночных, образованная отростками (*аксонами*) обонят. рецепторных клеток (см. *Обоняния органы*). Эти отростки относятся к наиболее тонким и медленно проводящим безмякотным *нервным волокнам*. У млекопитающих (в отличие от остальных позвоночных) О. н. имеет вид не единого ствола, а группы отд. пучков, т. н. обонят. нитей. Волокна О. н. оканчиваются в обонят. луковице переднего мозга, образуя специализированные синаптические структуры (обонят. клубочки), где происходит контакт с отростками нервных клеток луковицы.

ОБОРА́ЧИВАЕМОСТЬ ОБОРО́ТНЫХ СРЕДСТВ, постоянно возобновляемое движение оборотных средств в сфере произ-ва и обращения. О. о. с. обеспечивает непрерывность воспроизводств. процесса хозрасчётного предприятия, объединения, хоз. орг-ции. Под О. о. с. понимается длительность одного оборота оборотных средств. Оборачиваемость является важным показателем эффективности использования оборотных средств, поскольку характеризует скорость их оборота от момента оплаты материальных ценностей до возвращения ден. сумм за реализованную продукцию на банковский счёт. В пром-сти СССР в нач. 70-х гг. она составляла ок. 70 дней. В результате ускорения О. о. с. за годы 8-й пятилетки (1966—70) высвобождено 6 млрд. руб., что представляет собой крупный резерв роста выпуска продукции и увеличения финанс. ресурсов гос-ва. О. о. с. характеризуется числом оборотов оборотных средств, к-рое определяется как частное от деления стоимости реализованной продукции на ср. сумму оборотных средств,

находящихся в распоряжении предприятия (объединения) в течение одного и того же периода времени (год, квартал и т. п.); длительность одного оборота оборотных средств в днях, определяемой как частное от деления ср. суммы оборотных средств, умноженной на количество дней в периоде (год — 360, месяц — 30), на стоимость объёма реализации продукции в оптовых ценах в том же периоде. Сумму оборотных средств исчисляют, исходя из их общего размера за вычетом остатка ден. средств на банковском счёте предприятия. С ускорением оборота при том же объёме реализуемой продукции предприятию требуется меньше оборотных средств. Ускорение О. о. с. имеет большое нар.-хоз. значение, т. к. уменьшает потребность предприятий в оборотных средствах, позволяет использовать ден. и материальные ресурсы более эффективно. Высвобожденные из произ-ва оборотные средства могут быть использованы в др. отраслях произ-ва. Т. о., в показателе О. о. с. отражается вся совокупность хоз. процессов: ускорение темпов роста производительности труда, снижение *фондоёмкости* производства и т. п.

Осн. факторами ускорения О. о. с. являются: сокращение общей длительности технологич. цикла; совершенствование технологии и организации произ-ва; улучшение условий снабжения предприятий и сбыта продукции; чёткая организация платёжно-расчётных отношений.

Лит. см. при ст. *Оборотные средства.* *В. Л. Перламутров.*

ОБОРА́ЧИВАЮЩАЯ ПРИ́ЗМА, см. *Оборачивающая система.*

ОБОРА́ЧИВАЮЩАЯ СИСТЕ́МА, оборотная система, часть сложной оптич. системы, поворачивающая на 180° *изображения оптические* предметов, создаваемые предшествующей (по ходу лучей света) частью оптич. системы. Применение О. с. вызвано тем, что во мн. случаях необходимо получать и рассматривать прямые изображения предметов, в то время как большинство объективов формирует перевёрнутые изображения. О. с. широко используют в *зрительных трубах* различных типов, в т. ч. в *биноклях*, нек-рых типах *микроскопов*, *перископах*, *проекционных аппаратах* и т. д.

О. с. бывают призменными, линзовыми и зеркальными. В призменных О. с. наиболее употребительны прямоугольные призмы со взаимно перпендикулярными рёбрами (т. н. призмы Порро), в к-рые лучи света входят перпендикулярно одной из граней, испытывают затем дважды *полное внутреннее отражение* от других граней и выходят параллельно и противоположно своему первоначальному направлению. (На принципе полного внутр. отражения основано применение в О. с. и др. деталей из оптич. стекла, обладающих плоскими гранями; их также наз. оборачивающими призмами, хотя в строго геометрич. смысле они могут не быть призмами, см. *Отражательные призмы.*) Призменные О. с. позволяют существенно изменить длину оптич. системы. В частности, О. с. из двух призм Порро (рис. 1) значительно сокращают расстояния между объективом и окуляром (в приборах, предназначенных для визуального наблюдения, например в биноклях); изображение объекта при этом оборачивается без изменения его величины.

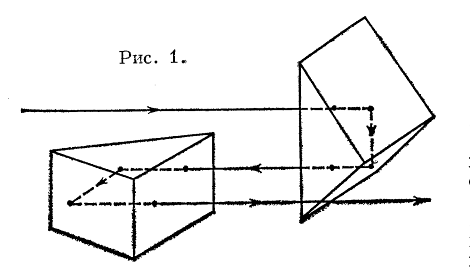


Рис. 1.

Типичная линзовая О. с. (рис. 2) состоит из трёх компонент: двух сложных линз *2* и *3* и добавочной плоско-выпуклой линзы *1*, наз. коллективом. Коллектив, располагаемый вблизи фокальной плоскости предшествующего О. с. объектива, формирует изображение входного зрачка этого объектива посередине между линзами *2* и *3*, что позволяет свести к минимуму поперечные размеры О. с. Применяя линзовые О. с., можно изменять размеры получаемого в конечном счёте изображения предмета, т. е. влиять на *увеличение оптическое* системы в целом (как в сторону возрастания, так и в сторону уменьшения). Плавное изменение расстояния между компонентами О. с. даёт возможность регулировать увеличение (что существенно в нек-рых приборах). Кроме того, с помощью линзовых О. с. можно увеличивать общую длину оптич. системы (это бывает необходимо, напр., в перископах).

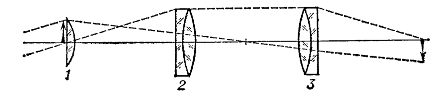
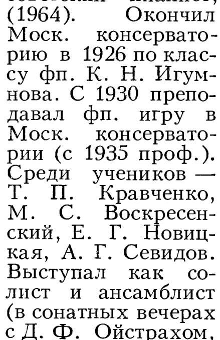


Рис. 2.

О. с. изготавливают и из волоконных элементов (см. *Волоконная оптика*, *Световод*), если качество последних способно обеспечить необходимую *разрешающую способность* оптич. системы.

Лит.: Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 1, М.— Л., 1948. *Г. Г. Слюсарев.*

ОБО́РИН Лев Николаевич [29.8 (11.9).1907, Москва,—5.1.1974, там же], советский пианист, нар. арт. СССР (1964). Окончил Моск. консерваторию в 1926 по классу фп. К. Н. Игумнова. С 1930 преподавал фп. игру в Моск. консерватории (с 1935 проф.). Среди учеников — Т. П. Кравченко, М. С. Воскресенский, Е. Г. Новицкая, А. Г. Севидов. Выступал как солист и ансамблист (в сонатных вечерах с Д. Ф. Ойстрахом, в трио с Д. Ф. Ойстрахом и С. Н. Кнушевицким). Игра О. отличалась ясностью замыслов, искренностью и теплотой чувств. Его обширный репертуар включал классическую и современную музыку, особенно удавались пианисту произв. Ф. Шопена, Р. Шумана, Ф. Листа, П. И. Чайковского, С. В. Рахманинова. Был первым исполнителем ряда произв. сов. композиторов. 1-я пр. на 1-м Междунар. конкурсе пианистов им. Шопена в Варшаве (1927). Гос. пр. СССР (1943). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.



Л. Н. Оборин.

Соч.: О некоторых принципах фортепианной техники, в сб.: Вопросы фортепианного исполнительства, в. 2, М., 1968, с. 71—80.

Лит.: Хентова С., Лев Оборин, Л., 1964; Рабинович Д., Портреты пианистов, 2 изд., М., 1970. *Я. И. Мильштейн.*

ОБО́РКА в полиграфии, часть текста полосы набора, имеющая меньшую длину строк, чем ширина полосы (страницы). О. располагается сбоку клише или таблицы.

ОБОРО́НА, вид боевых действий, применяемых с целью сорвать или отразить наступление противника, нанести ему поражение, удержать занимаемые позиции и создать условия для перехода в наступление. Войска обычно переходят к О. при невыгодных условиях обстановки, когда требуется выиграть время для сосредоточения сил и перехода в наступление или для экономии их на одних направлениях и создания превосходства над противником на др. направлениях, для отражения *контратак* и *контрударов* врага в ходе наступления, обеспечения флангов наступающих войск, закрепления захваченных рубежей. О. организуется заблаговременно или занимается в результате перехода войск к О. под воздействием противника. В зависимости от задач, привлекаемых сил и средств О. может иметь стратегическое, оперативное или тактич. значение.

В древнем мире и в средние века для О. использовали укреплённые города, крепости, замки. С оснащением армий (с 14—15 вв.) огнестрельным оружием началось строительство полевых оборонит. укреплений, б. ч. земляных, к-рые использовались для ведения огня по противнику и укрытия от его ядер и пуль. Появление в сер. 19 в. нарезного оружия, обладающего большей скорострельностью и дальностью стрельбы, вызвало необходимость совершенствования способов О. Для повышения её устойчивости боевые порядки войск стали эшелонировать в глубину. Во время *Севастопольской обороны 1854—55* впервые была создана укреплённая полоса глуб. 1000—1500 *м*, строились защищённые позиции для артиллерии. В то же время нарезное оружие позволяло поражать наступавшего противника, начиная с дальних дистанций. В русско-японскую войну 1904—05 русские войска при О. Порт-Артура применили систему траншей и ходов сообщения, а также более глубокие, чем прежде, оборонительные позиции (до 2—3 *км*) и тыловые оборонит. рубежи. Появление пулемётов, магазинных винтовок и скорострельных пушек значительно усилило О. в огневом отношении, стала создаваться система огня, обеспечивавшая отражение массированных атак пехоты и кавалерии противника. В целом О. строилась ещё гл. обр. путём создания опорных пунктов с промежутками между ними; к О. приспосабливались местные предметы. В нач. 1-й мировой войны 1914—18 в промежутках между опорными пунктами во всех армиях воевавших стран стали отрывать окопы, создавая сплошные линии траншей. Войска располагались на неск. оборонит. позициях, эшелонированных в глубину на 3—4 *км* одна от другой. За этими позициями, вне досягаемости арт. огня противника, оборудовались тыловые (запасные)

оборонит. полосы. В результате О. стали строить по-новому на сплошном фронте с применением системы инж. сооружений и заграждений, О. приобрела оперативную глубину. Полученный в ходе войны опыт указывал на необходимость строить О. с учётом ведения борьбы с танками, артиллерией, авиацией, хим. оружием. В 30-х гг. теория О. широкое развитие получила в Красной Армии. В связи с возросшей ударной силой наступающих войск считалось, что О. должна была быть глубокой, многополосной, противоартиллерийской, противотанковой, противосамолётной. К нач. 2-й мировой войны 1939—45 и в ходе её в связи с массовым применением дальнобойной артиллерии, танков и авиации О. стали строить ещё более глубокой. Напр., полоса О. корпуса Красной Армии имела глубину до 15 *км* и состояла из 2 оборонит. полос глуб. 4—6 *км* каждая. Оборонит. полоса состояла из 2—3 траншей. Всестороннее развитие О. получила в Сов. Вооруж. Силах в Великую Отечеств. войну 1941—1945, особенно в *Московской битве 1941—42* и *Ленинградской битве 1941—1944*, в *Курской битве 1943*, в *Балатонской оборонительной операции 1945* и др.

В совр. условиях к О. предъявляются требования её высокой устойчивости в противоядерном, противоартиллерийском, противотанковом и противовозд. отношениях. О. основывается на умелом использовании выгодных условий местности, её инж. оборудовании, применении заграждений, рассредоточенном расположении войск по фронту и в глубину. Сила О. заключается в нанесении ударов всеми видами оружия, широком манёвре огнём, контратаках и контрударах. Важнейшие условия успеха О.: высокие моральные и боевые качества войск, их стойкость, постоянное взаимодействие и непрерывное управление войсками.

П. К. Алтухов.

ОБОРО́НА КАВКА́ЗА 1942, см. *Кавказ*, раздел Битва за Кавказ 1942—43.

ОБОРО́НА ЛЕНИНГРА́ДА 1941—43, см. *Ленинградская битва 1941—44.*

ОБОРО́НА МОСКВЫ́ 1941, см. *Московская битва 1941—42.*

ОБОРО́НА ОДЕ́ССЫ 1941, см. *Одесская оборона 1941.*

ОБОРО́НА СЕВАСТО́ПОЛЯ 1941—1942, см. *Севастопольская оборона 1941—42.*

ОБОРО́НА СОВЕ́ТСКОГО ЗАПОЛЯ́РЬЯ 1941—44, боевые действия 14-й армии и Северного флота с июня 1941 по окт. 1944 во время Великой Отечеств. войны 1941—45 по обороне сев. рубежей СССР. Нем.-фаш. командование планировало захватить важный стратегич. пункт на Севере — г. Мурманск и Кировскую ж. д. Для выполнения этой задачи предназначались нем. армия «Норвегия» (с 15 янв. 1942 — «Лапландия», с 22 июня 1942—20-я горная) под командованием ген.-полк. Н. Фалькенхорста (с 1 июня 1942 ген.-полк. Э. Дитля, с 28 июня 1944 ген.-полк. Л. Рендулича) в составе 3 корпусов, часть сил 5-го воздушного флота (на мурманском направлении св. 160 самолётов) и немногочисл. силы ВМФ. Горнострелк. корпус «Норвегия» (с июля 1942—19-й горнострелковый) в составе двух горнострелк. дивизий должен был захватить Мурманск; 36-й нем. армейский корпус (ок. 2 нем. пех. дивизий) имел задачу овладеть Кандалакшей и перерезать Кировскую ж. д.; 3-й фин. армейский корпус (2 фин. и 1 нем. пех. дивизии) должен был выйти к Кировской ж. д. в р-не Лоухи.

Сов. Север прикрывали: с суши 14-я армия под команд. ген.-лейт. В. А. Фролова, входившая в состав Северного, а с 23 авг. 1941 Карельского фронта, а с моря Северный флот (8 эсминцев, 7 сторожевых кораблей, 15 подводных лодок, 116 самолётов) под команд. контр-адм. А. Г. Головко.

29 июня 1941 войска противника начали наступление, нанося гл. удар на мурманском направлении, к-рое обороняли 14-я и 52-я стрелк. дивизии; на п-овах Рыбачий и Средний находился 23-й укрепрайон (УР). 135-й стрелк. полк 14-й стрелк. дивизии и части 23-го УР остановили противника на перешейке п-ова Средний, где врагу так и не удалось продвинуться на сов. терр. за пограничный знак СССР № 1.

95-й стрелк. полк 14-й стрелк. дивизии, упорно обороняясь на р. Титовка от превосходящих сил противника, к 4 июля отошёл на рубеж обороны на р. Большая Западная Лица, где враг был остановлен 52-й стрелк. дивизией и частями мор. пехоты (в т. ч. высадкой десантов в тылу противника 7 и 14 июля). На кандалакшском и лоухском направлениях сов. войска остановили продвижение противника, к-рому не удалось выйти к ж. д., и он был вынужден перейти к обороне.

К сент. нем.-фаш. верховное командование усилило корпус «Норвегия» (в т. ч. горнострелк. дивизией из Греции) и перебросило в Сев. Норвегию флотилии эсминцев, торпедных катеров и охотников за подводными лодками. 8 сент. нем.-фаш. войска возобновили наступление на Мурманск. В ходе 10-дневных боёв они продвинулись лишь на 16 *км* и вынуждены были перейти к обороне. Фронт к осени 1941 окончательно стабилизировался и центр тяжести борьбы переключился на море, где начала действовать внешняя мор. коммуникация с Великобританией. Конвои формировались в Исландии. 31 авг. в Архангельск пришёл первый союзный конвой. Сев. флот обеспечивал охранение конвоев до меридиана 20° в. д. Нем.-фаш. командование стремилось нарушить сов. мор. коммуникации и защитить собственные, по к-рым осуществлялось снабжение нем.-фаш. войск на С. и вывозилась из Киркенеса никелевая руда в Германию. В апр. 1942 сов. войска переходили в наступление на мурманском и лоухском направлениях, но прорвать оборону противника не смогли. В июле 1942 на п-овах Рыбачий и Средний был создан Сев. оборонительный р-н, к-рый сыграл большую роль в обороне Заполярья и блокаде зал. Петсамо.

С весны 1942 нем.-фаш. командование развернуло активные действия на море. В Сев. Норвегии были сосредоточены 1 линкор, 3 тяжёлых и 1 лёгкий крейсер, 2 флотилии эсминцев, 20 подводных лодок, до 500 самолётов. С марта 1942 против каждого союзного конвоя проводилась специальная морская и воздушная операция. Обе стороны несли значит. потери. Сев. флот, усилившийся в своём составе, сумел активными действиями обеспечить движение конвоев, и противнику так и не удалось прервать сов. мор. коммуникации. За время войны прибыло 738 транспортов в составе 41 конвоя и убыло 726 транспортов в составе 36 конвоев. Планы гитлеровского верх. командования изолировать СССР на Севере от Великобритании и США были сорваны общими усилиями сов. Сев. флота и воен.-мор. сил союзников. Одновременно противник попытался нарушить сов. внутр. коммуникации, связывавшие сов. заполярные р-ны с Архангельском. Защиту этих коммуникаций осуществляла Беломорская воен. флотилия, к-рая, имея базу в Архангельске, развернула базирование своих сил в 1941 также в Иоканьге, в 1942 — на Новой Земле и в 1944 — на о. Диксон. В авг. 1942 нем. тяжёлый крейсер «Адмирал Шеер» совершил набеговую операцию в Карском м. и потопил героически оборонявшийся ледокол «*Сибиряков*», а затем встретил отпор на о. Диксон со стороны береговых батарей и сторожевого корабля «*Дежнёв*». Опасаясь сосредоточения сов. авиации и подводных лодок, рейдер в конце авг. ушёл в Сев. Норвегию.

Сов. Сев. флот (подводные лодки, торпедные катера, авиация) вёл активные боевые действия на мор. коммуникациях противника у берегов Сев. Норвегии до Тромсё. Здесь за войну было потоплено св. 400 вражеских транспортов и кораблей общим тоннажем ок. 1 млн. рег. брутто-тонн. 5 дек. 1944 указом Президиума Верх. Совета СССР была учреждена медаль «За оборону Советского Заполярья».

А. В. Басов.

ОБОРО́НА СТАЛИНГРА́ДА 1942, см. *Сталинградская битва 1942—43.*

ОБОРО́Т КАПИТА́ЛА, кругооборот капитала, взятый не как отд. акт, а как периодич. процесс возобновления и повторения движения всего авансированного капитала (см. *Капитал авансированный*). В процессе воспроиз-ва капитал проходит сферы произ-ва и обращения (см. *Кругооборот капитала*). Промежуток времени от момента авансирования капитальной стоимости до возвращения её к капиталисту в своей первоначальной (денежной) форме составляет время О. к. Оно складывается из *времени производства* и *времени обращения*. За единицу измерения скорости оборота принимается год. Число оборотов данного капитала определяется формулой: $H = \frac{O}{o}$, где H — число оборотов; O — единица измерения времени О. к. (год); o — время оборота индивидуального капитала. Число оборотов капитала за год позволяет устанавливать и сравнивать скорость оборота отд. капиталов. За один оборот капитал переходит из ден. формы в производительную, затем в товарную, из товарной — вновь в денежную. В процессе оборота капитал выступает одновременно во всех трёх формах, совершая свои обороты в различные промежутки времени. Часть производит. капитала, затраченного на приобретение зданий, сооружений, машин, оборудования (осн. капитал), оборачивается в течение неск. периодов произ-ва, сохраняя свою натуральную форму, и по своей продолжительности охватывает неск. кругооборотов капитала. Различные элементы осн. капитала имеют различную долговечность и потому время их оборота неодинаково. Обращается только их стоимость и притом постепенно, частями и в той мере, в какой она переносится на готовый продукт (см. *Амортизация*). Другая часть капитала, затраченная на покупку сырья,

вспомогат. материалов и т. п. (часть оборотного капитала), оборачивается в течение одного периода произ-ва и по своей продолжительности охватывает один кругооборот капитала. Она потребляется в каждом производств. цикле. Во время своего функционирования не сохраняет самостоятельной натуральной формы, для каждого нового процесса произ-ва она должна быть заменена целиком. Стоимость этой части капитала полностью переносится на готовый товар и возвращается к капиталисту в ден. форме после реализации товара целиком. Общий оборот всего авансированного капитала есть ср. оборот его составных частей, т. е. основного и оборотного капитала (см. *Капитал*).

Чтобы производит. капитал обернулся не только по стоимости, но и по натуральной форме, необходимо снова и снова пускать в оборот авансированный капитал — до тех пор, пока не будет производительно потреблён весь осн. капитал. Авансированный капитал должен совершить определённый цикл оборотов, в течение к-рого будет реально возмещён затраченный осн. капитал. С прогрессом техники авансированный осн. капитал растёт быстрее, чем оборотный, поэтому повышается *органическое строение капитала*, вместе с тем обостряются внутр. противоречия капитализма и прежде всего противоречие между произ-вом и потреблением. Рост органич. строения капитала расширяет границы произ-ва и сужает границы потребления, порождая диспропорцию, конфликт между возможностью увеличения произ-ва и ограниченной платёжеспособностью населения, трудящихся масс. Этот конфликт порождает *экономические кризисы* перепроизводства. В условиях совр. капитализма противоречивый характер роста осн. капитала усиливается. Используя технич. прогресс как гл. средство конкурентной борьбы, монополии вкладывают крупные ден. суммы в осн. капитал своих предприятий, чтобы обеспечить себе экономич. преимущество. Это ведёт к повышению производительности труда, снижению занятости, расширению обществ. произ-ва, повышению степени его обобществления, но присвоение остаётся частным, что неизбежно углубляет и обостряет антагонистич. противоречие между производит. силами и производств. капиталистич. отношениями.

Факторы, определяющие скорость О. к., оказывают существ. влияние на произ-во и реализацию *прибавочной стоимости*. Сокращение времени обращения уменьшает долю товарного и ден. капитала и увеличивает долю производит. капитала, а следовательно, и размер произ-ва прибавочной стоимости; ускорение естеств. процессов и сокращение рабочего периода за счёт повышения интенсивности труда, а также уменьшение производственных и товарных запасов увеличивают функционирующий и уменьшают бездействующий капитал. Скорость О. к. влияет на *норму прибыли*. Чем быстрее оборачивается капитал, тем меньше его нужно авансировать на отд. оборот, тем больше, при прочих равных условиях, норма прибыли. Ускорение О. к. в целом ускоряет и оборот переменного капитала (см. *Оборот постоянного и переменного капитала*).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 2, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24, отд. 2, отд. 3, гл. 18. *И. Л. Григорьева.*

ОБОРО́Т ОСНОВНЫ́Х И ОБОРО́ТНЫХ ФО́НДОВ социалистических предприятий, кругооборот фондов, взятый не как отд. акт, а как постоянно возобновляющееся движение материально-вещественных факторов воспроиз-ва в процессе хоз. использования фондов. Это движение охватывает сферу произ-ва и обращения. Стоимость всех основных фондов народного хозяйства СССР к концу 1973 в совр. ценах превысила 1 триллион руб. В процессе оборота основные и оборотные фонды проходят три стадии, которым соответствуют три функциональные формы: денежная, производительная и товарная (см. *Кругооборот фондов*). В процессе О. о. и о. ф. происходит постоянная смена этих форм. Фонды социалистич. предприятий находятся одновременно во всех трёх формах. Они функционируют всегда в единстве и взаимосвязи, но имеют и свои специфич. особенности, позволяющие различать относительно самостоят. характер их оборота в пределах общего оборота.

Производственные основные фонды оборачиваются в течение длит. срока, т. к. они многократно участвуют в производств. процессе (неск. лет и десятилетий). Они переносят (передают) свою стоимость на производимый с их помощью продукт частями, по мере износа, возмещение к-рого осуществляется за счёт амортизац. отчислений (см. *Амортизация*). Увеличение объёма осн. фондов осуществляется за счёт накопляемой части *национального дохода* (частично также за счёт амортизац. фонда).

Оборот *оборотных фондов* протекает в течение одного производств. цикла; стоимость их полностью переносится на вновь создаваемый продукт труда (тем самым полностью входит в *издержки производства*). Время их оборота сравнительно невелико (в промышленности, например, оно составляет 70—75 дней). Прирост оборотных фондов осуществляется также за счёт национального дохода. Показателем эффективности использования основных и оборотных фондов является *фондоотдача*. От неё во многом зависят хозрасчётные показатели деятельности предприятий, а также пропорции деления нац. дохода на накопляемую и потребляемую части. Рост фондоотдачи — важный фактор повышения эффективности обществ. произ-ва (см. *Экономическая эффективность социалистического производства*). В годы 7-й пятилетки (1961—65) фондоотдача в нар. х-ве СССР несколько снизилась, а в 8-й (1966—70) стабилизировалась, что явилось следствием общего повышения уровня планирования и хозяйствования в ходе экономич. реформы (1966). Осуществляются мероприятия по дальнейшему улучшению использования основных и оборотных фондов. Чем лучше они используются, тем меньше время их оборота и больше выпуск продукции при тех же или меньших финанс. ресурсах. Важным экономич. рычагом воздействия на эффективность использования производств. фондов является *плата за фонды*. См. также ст. *Оборотные средства* и лит. при ней.

В. Л. Перламутров.

ОБОРО́Т ПОСТОЯ́ННОГО И ПЕРЕМЕ́ННОГО КАПИТА́ЛА, периодически повторяющийся процесс кругооборота авансированного капитала ($c + v$). Различные части постоянного капитала (c) участвуют в процессе *оборота капитала* неодинаково. Часть его, состоящая из стоимости зданий, сооружений, машин, оборудования, оборачивается в течение неск. периодов произ-ва, сохраняя свою натуральную форму. Она переносит свою стоимость частями на готовый продукт и возвращается капиталисту в ден. форме по мере реализации готовых товаров. Эта часть постоянного капитала образует основной капитал. Др. часть постоянного капитала, затрачиваемая на покупку сырья, материалов и т. п., оборачивается в течение одного периода произ-ва и полностью переносит свою стоимость на готовый продукт. Она образует оборотный постоянный капитал. Его стоимость после реализации готовой продукции возвращается капиталисту в ден. форме полностью. Такой же характер оборота имеет и др. часть оборотного капитала — переменный капитал (v), к-рый после реализации готового товара может быть снова затрачен капиталистом на покупку рабочей силы. Общее свойство этих обеих частей оборотного капитала отличает их от оборота осн. капитала. Но и между ними есть различие. «Первая фаза обращения, $T' — D'$, является общей для оборотного постоянного и оборотного переменного капитала. Во второй фазе они разделяются» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24, с. 331). Часть денег затрачивается капиталистом на покупку сырья, материалов и т. п. в различные сроки, но, в конечном счёте, все эти деньги превращаются в производств. материалы. Др. часть денег остаётся лежать в виде ден. запаса и постоянно расходуется на оплату рабочей силы, участвующей в процессе производства. Эта часть денег образует оборотный переменный капитал. Оборот переменного капитала имеет свои особенности, отличающие его от оборотного постоянного капитала. Во-первых, стоимость переменного капитала не переносится на продукт в процессе произ-ва, а вновь воспроизводится трудом рабочих. Поэтому на стадии обращения реализуется вся вновь созданная стоимость, возмещающая авансированный переменный капитал. Во-вторых, переменный капитал производит не только собственный эквивалент, но и *прибавочную стоимость*, из к-рой возмещается авансированный переменный капитал. Поэтому стоимость авансированного переменного капитала возвращается капиталисту одновременно с вновь созданной прибавочной стоимостью.

Ускорение оборота переменного капитала означает в то же время увеличение произ-ва прибавочной стоимости: чем скорее оборачивается переменный капитал, тем бо́льшее количество наёмных рабочих эксплуатируется капиталом, тем чаще он приносит прибавочную стоимость, тем бо́льшая масса её, присваиваемая капиталистом. Т. о., ускорение оборота переменного капитала позволяет повышать годовую норму прибавочной стоимости и, следовательно, степень эксплуатации наёмных рабочих капиталистами.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 2 Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24, гл. 16. *И. Л. Григорьева.*

ОБОРО́Т СТА́ДА, динамика численности поголовья производственных и возрастных групп животных за календарный период. О. с. за отчётный период показывает фактич. изменения в стаде. О. с. на планируемый период (плановый О. с.) служит основой расчётов валовой

и товарной продукции животноводства, роста поголовья, определения потребности в кормах, производств. помещениях, рабочей силе. О. с. составляют в целом по х-ву или (при внутриотраслевой и внутрихоз. специализации) по отд. фермам, бригадам, отделениям. О. с. связан с воспроизводством стада и структурой стада.

О́БОРОТЕНЬ, в народных верованиях человек, будто бы обладающий способностью превращаться в зверя (реже в куст, камень и т. п.). В поверьях европ. народов О.— колдун, принявший образ волка, или обыкновенный человек, обращённый в волка волшебными чарами. Аналогичные поверья известны у народов Индии, где вместо волка фигурирует тигр, в Африке — леопард, гиена, в Юж. Америке — ягуар.

ОБОРО́ТНАЯ ВЕ́ДОМОСТЬ, учётный регистр, применяемый для обобщения итоговых данных и контроля над ними по счетам бухгалтерского учёта. О. в. составляют по счетам *синтетического учёта* и *аналитического учёта*; итоги по ним должны совпадать. В О. в. по счетам синтетич. учёта имеются показатели об оборотах по де́биту и кре́диту счетов за отчётный период и об остатках (сальдо) на начало и конец отчётного периода. Попарное равенство итогов подтверждает правильность учётных записей на счетах бухгалтерского учёта. При механизиров. варианте учёта О. в. получают в виде табуляграмм. Более подробные сведения и в их взаимосвязи содержит *шахматная оборотная ведомость*.

ОБОРО́ТНЫЕ СРЕ́ДСТВА, денежные средства хозрасчётного социалистич. предприятия (орг-ции), используемые для создания производств. запасов сырья, материалов, топлива, тары, инструмента, производств. и бытового инвентаря; заделов незавершённого произ-ва; запасов готовой продукции, а также средства, вложенные в расчёты и остатки ден. средств на расчётных счетах в банках и в кассах предприятий и орг-ций. Одна часть их функционирует в процессе произ-ва, другая — в сфере обращения.

О. с. делятся на нормируемые (состоящие из запасов товарно-материальных ценностей, включая незавершённое произ-во, готовую продукцию и т. п.) и ненормируемые (отгруженные товары, средства в расчётах и ден. средства). О. с. нар. х-ва СССР на нач. 1973 составили ок. 246 млрд. руб. (в т. ч. нормируемые св. 187 млрд. руб.). Из нормируемых О. с. пром-сти в сумме 69 млрд. руб. ок. 60% были вложены в производств. запасы, 21% — в незавершённое произ-во, 14% — в запасы готовой продукции и товаров. По источникам формирования О. с. подразделяются на собственные (и приравненные к ним) и заёмные (кредиты Госбанка для удовлетворения временных потребностей и средства кредита). Собственные О. с. определяются на год, исходя из минимального размера предприятия по нормативам для создания производств. запасов, задела незавершённого произ-ва, запасов готовой продукции. Эти средства отражаются в *уставном фонде*. Потребности предприятия в средствах, превышающих этот минимум, удовлетворяются за счёт краткосрочных банковских ссуд и нормальной задолженности поставщикам. Расчёты, возникающие в процессе реализации продукции (от момента отгрузки готовой продукции и до поступления выручки от её реализации на счёт поставщика в банке), кредитуются банком.

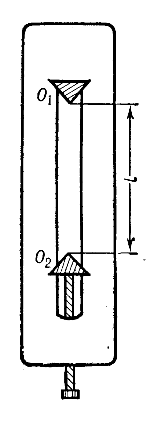
Собственные О. с. предприятия могут быть изъяты у него лишь по годовому отчёту, если наличие этих средств превышает потребность по нормативам. Нормативы собственных О. с. определяют сами предприятия на основе планов снабжения, произ-ва и сбыта продукции с учётом конкретных условий хоз. деятельности (интервалы поставок, география поставщиков, применяемые формы платежей и т. п.). Прирост собственных О. с. обеспечивается по финанс. плану за счёт полученной прибыли, прироста устойчивых пассивов, перераспределения средств вышестоящей хоз. орг-цией, а в отд. случаях — за счёт средств гос. бюджета. Отраслевые мин-ва и производств. объединения имеют резервные фонды О. с., предназначенные для оказания временной финанс. помощи подведомственным предприятиям и хоз. орг-циям. В целях стимулирования лучшего использования собственных О. с. предприятий и орг-ций взимается плата за пользование ими, поступающая в гос. бюджет в размере, как правило, 6% от среднегодовой суммы этих средств. За пользование заёмными средствами взимается дифференцированный процент в зависимости от вида и назначения ссуд — от 1 до 8% годовых (см. *Плата за фонды*).

О. с.— важный элемент организации хоз. деятельности на основе *хозяйственного расчёта*. Планомерное их движение во многом характеризует реализацию принципа самоокупаемости (в части текущих, некапитальных затрат) предприятий и хоз. орг-ций, результаты хоз. деятельности, своевременность и полноту оплаты поступающих товаров, выполненных услуг и работ, соблюдение договорных обязательств, выполнение обязат. платежей в гос. бюджет и по банковским кредитам. Ускорение или замедление оборота О. с. прямо влияет на итоги хоз. деятельности (см. *Оборачиваемость оборотных средств*). Улучшение использования О. с., ускорение их оборачиваемости — важный фактор повышения эффективности обществ. произ-ва (см. *Экономическая эффективность социалистического производства*). Движение О. с. опосредует все процессы хоз. деятельности. Недостаток материальных О. с. на любой стадии *кругооборота фондов* ведёт к нарушению непрерывности и ритмичности произ-ва и обращения.

Лит.: Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Бирман А., Планирование оборотных средств, М., 1956; Усоскин М., Организация и планирование кредита, М., 1961; Шумов Н. С., Оборотные средства промышленных предприятий в новых условиях хозяйствования, М., 1968; Финансы и кредит в условиях хозяйственной реформы, М., 1969; Бунич П., Перламутров В., Соколовский Л., Экономико-математические методы управления оборотными средствами, М., 1973. *В. Л. Перламутров.*

ОБОРО́ТНЫЕ ФО́НДЫ, часть производств. фондов социалистич. предприятий и объединений, к-рая целиком потребляется в каждом производств. цикле и полностью переносит (передаёт) свою стоимость на новый продукт труда. О. ф. меняют свою натуральную форму в процессе произ-ва, их стоимость в течение одного производств. цикла целиком входит в *издержки производства* продукции. О. ф. состоят из предметов труда — производств. запасов (сырья, основных и вспомогат. материалов, топлива, покупных полуфабрикатов и т. п.) и незавершённой продукции (полуфабрикатов собственного изготовления и расходов будущих лет, т. е. затрат на продукцию, к-рая будет выпущена). В стоимость незавершённой продукции включается зарплата рабочих и служащих, начисленная на выпуск этой продукции. К О. ф. относятся также малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и инструменты, стоимость к-рых не более 50 руб. или срок службы менее одного года (независимо от их стоимости). Функционирование социалистич. предприятий связано с наличием определённых произв. запасов на всех стадиях воспроиз-ва. Они обеспечивают непрерывность и ритмичность всех производств. процессов и служат своего рода страховым резервом на всех стадиях обществ. воспроиз-ва. В то же время излишки производств. запасов замедляют оборот фондов, снижают эффективность произ-ва, создают напряжённость в снабжении и т. д. Поэтому объём О. ф. нар. х-ва является одним из важнейших показателей, характеризующих экономич. потенциал страны; скорость их оборота — показателем рационализации, экономичности х-ва. О. ф. нар. х-ва СССР на нач. 1973 составили около 109 млрд. руб. против 36,5 млрд. руб. в 1960. Рост обществ. произ-ва приводит к увеличению потребности в О. ф. В то же время потребность в О. ф. возрастает в меньшей степени, чем выпуск продукции. Интенсификация производств. процессов, широкое развитие специализации и кооперирования предприятий, совершенствование материально-технич. снабжения и трансп. процессов в нар. х-ве (размеры, сроки и регулярность поставок), технико-экономич. обоснование норм запасов и расхода сырья, материалов и т. п. на изготовление продукции, сокращение отходов при обработке являются важным резервом повышения эффективности обществ. произ-ва (см. *Экономическая эффективность социалистического производства*). См. также статьи *Оборотные средства*, *Оборот основных и оборотных фондов*. *В. Л. Перламутров.*

ОБОРО́ТНЫЙ МА́ЯТНИК, прибор для экспериментального определения ускорения силы тяжести g. Представляет собой тело, напр. массивную пластину (рис.), с двумя трёхгранными ножами, из к-рых один неподвижен, а другой может перемещаться вдоль прорези на пластине. Острые рёбра ножей O_1 и O_2, помещаемые попеременно на неподвижную опору, служат осями качаний О. м. Подвижный нож перемещают вверх или вниз до тех пор, пока периоды колебаний О. м. вокруг каждой из осей (измеряемые с помощью секундомера) не совпадут. Расстояние $O_1O_2 = l$ между осями измеряют с помощью нанесённой на пластину шкалы с нониусом. Тогда по свойствам физич. *маятника* O_2 будет для O_1



Оборотный маятник.

центром качаний и наоборот, а период малых колебаний О. м. будет при этом равен $T = 2\pi\sqrt{l/g}$. Зная значения T и l из опыта, можно по данной формуле вычислить g. О. м. позволяет определить величину g со значительно более высокой степенью точности, чем математический маятник.

ОБОСОБЛЕ́НИЕ, интонационное и смысловое выделение к.-л. члена предложения (вместе с зависимыми от него словами), придающее ему синтаксич. самостоятельность. Интонац. выделение выражается в повышении голоса перед обособленным членом, использовании пауз, фразового ударения, часто меняется порядок слов. Семантико-стилистич. функция О. состоит в уточнении высказываемой мысли, дополнит. характеристике лица или предмета. О. часто вносит в предложение экспрессивную окраску. На письме обособленные члены предложения обычно выделяются запятыми или, реже, тире: «Прямо против кордона, на том берегу, было пусто» (Л. Н. Толстой).

ОБОЯ́НЬ, город, центр Обоянского р-на Курской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу верх. течения р. Псёл (приток Днепра), в 60 *км* к Ю. от Курска. Соединён ж.-д. веткой (31 *км*) со станцией Ржава (на линии Курск—Белгород). Через город проходит автомагистраль Москва—Симферополь. З-ды: экспериментальный древесных плит, консервный, маслодельный, авторемонтный; мебельная ф-ка, мясоптице- и пищекомбинаты, комбинат стройматериалов. Библиотечный техникум, пед. уч-ще. О. осн. в сер. 17 в. как воен.-оборонит. пункт, город с 1779.

О́БРА (Obra), река в Польше, левый приток Варты. Дл. 209 *км*, пл. басс. 6,9 тыс. *км*². Протекает по равнине в широкой заболоченной долине, образуя протоки и рукава. Вследствие бифуркации русла часть стока (ок. 40%) по р. Обжица поступает в р. Одра. На О.— г. Косьцян.

ОБРАБА́ТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ, отрасли произ-ва, занимающиеся обработкой или переработкой пром. и с.-х. сырья. В отличие от *добывающей промышленности*, к-рая находит свой предмет труда в природе, О. п. имеет дело с предметами, к-рые уже сами являются продуктами труда. К О. п. относятся предприятия по производству чёрных и цветных металлов, химич. и нефтехимич. продуктов, машин и оборудования, изделий деревообработки и целлюлозно-бум. пром-сти, цемента и др. строительных материалов, продукции лёгкой и пищевой пром-сти, а также предприятия по ремонту промышленных изделий и др.

О. п.— база расширенного воспроиз-ва, основа роста производительности обществ. труда. В СССР сосредоточение в руках гос-ва всех материально-технич. ресурсов в условиях планового х-ва обеспечивает быстрый рост всех отраслей О. п. (см. табл.).

Доля О. п. во всей пром. продукции отражает степень индустриального развития страны и прогрессивность отраслевой структуры её пром-сти. За годы Сов. власти при росте всей пром-сти в 105 раз (1972 по отношению к 1913) такая крупнейшая отрасль добывающей пром-сти, как топливная, выросла в 46 раз, а осн. отрасли О. п.— машиностроение и металлообработка увеличились в 1040 раз, химическая и нефтехимическая — в 564 раза. Благодаря опережающим темпам роста доля О. п. в общем объёме продукции пром-сти СССР в 1972 составила 91,5%.

Производство отдельных видов продукции обрабатывающей промышленности в СССР

Виды продукции	1913	1940	1973
Валовая продукция машиностроения и металлообработки	1	29,6	1169
Металлорежущие станки, тыс. шт.	1,8	58,4	213
Турбины, млн. *квт*	0,006	1,2	15,2
Чугун, млн. *т* . . .	4,2	14,9	95,9
Сталь, млн. *т*	4,3	18,3	131
Синтетические смолы и пластические массы, тыс. *т*	—	10,9	2319
Химические волокна, тыс. *т*	—	11,1	830
Бумага, тыс. *т* . . .	269	812	4908
Ткани всех видов, млн. *м*²	2194	3300	9676
Обувь кожаная, млн. пар	68	211	667
Сахар-песок, тыс. *т*	1363	2165	10715
Масло животное, тыс. *т**	129	226	1239

* Без производства в хозяйствах населения.

Высокого уровня достигла О. п. и в др. социалистич. странах.

Среди капиталистич. стран наиболее развитую О. п. имеют США, Япония, ФРГ, Великобритания, Франция, Италия, Канада. См. *Промышленность*.

В. И. Фомичев.

ОБРАБО́ТКА в музыке, всякое видоизменение оригинального нотного текста муз. произведения, преследующее определённые цели, напр. приспособление его для исполнения любителями музыки, не обладающими высокой технйкой, использования в учебно-педагогической практике, исполнения др. составом инструментов. В прошлом в Зап. Европе была распространена полифонич. обработка напевов *григорианского хорала*, служившая до 16 в. основой всей многоголосной музыки. В 19—20 вв. большое значение приобрела О. нар. мелодий, к-рая чаще наз. их *гармонизацией*. Обработку нар. мелодий осуществляли мн. крупные композиторы: Й. Гайдн, Л. Бетховен, И. Брамс, М. А. Балакирев, Н. А. Римский-Корсаков, П. И. Чайковский, А. К. Лядов и др. О. многоголосного сочинения для др. состава исполнителей часто наз. *аранжировкой*, переложением, а в случаях, когда произведение обрабатывается для исполнения оркестром,— оркестровкой. О. сочинения (обычно пьесы для одного инструмента — фп., скрипки и т. п.), сводящаяся к более широкому применению в нём виртуозного начала при сохранении прежнего исполнительского состава, нередко наз. *транскрипцией*.

ОБРАБО́ТКА МЕТА́ЛЛОВ ДАВЛЕ́НИЕМ, группа технологич. процессов, в результате к-рых изменяется форма металлич. заготовки без нарушения её сплошности за счёт относит. смещения отдельных её частей, т. е. путём пластической *деформации*. Осн. виды О. м. д.: прокатка (см. *Прокатное производство*), прессование, *волочение*, *ковка* и *штамповка* (см. *Кузнечно-штамповочное производство*). О. м. д. также применяется для улучшения качества поверхности.

Внедрение технологич. процессов, основанных на О. м. д., по сравнению с др. видами металлообработки (литьё, обработка резанием) неуклонно расширяется, что объясняется уменьшением потерь металла, возможностью обеспечения высокого уровня механизации и автоматизации технологич. процессов.

О. м. д. могут быть получены изделия с постоянным или периодически изменяющимся поперечным сечением (прокатка, волочение, прессование) и штучные изделия разнообразных форм (ковка, штамповка), соответствующие по форме и размерам готовым деталям или незначительно отличающиеся от них. Штучные изделия обычно подвергаются обработке резанием. Объём удаляемого при этом металла зависит от степени приближения формы и размеров поковки или штамповки к форме и размерам готовой детали. В ряде случаев О. м. д. получают изделия, не требующие обработки резанием (болты, винты, большинство изделий листовой штамповки).

О. м. д. может применяться не только для получения заготовок и деталей, но и как отделочная операция после обработки детали резанием (дорнование, обкатка роликами и шариками и т. п.) с целью уменьшения шероховатости поверхности, упрочнения поверхностных слоёв детали и создания желательного распределения остаточных напряжений, при к-ром служебные свойства детали (напр., сопротивление усталостному разрушению) улучшаются.

О. м. д. осуществляется воздействием на заготовку внешних сил. Источником деформирующей силы может быть мускульная энергия человека (при ручной ковке, выколотке) или энергия, создаваемая в спец. машинах — прокатных и волочильных станах, *прессах*, *молотах* и т. п. Деформирующие силы могут создаваться также действием ударной волны на заготовку, напр. при взрывной штамповке, или мощными магнитными полями, напр. при электромагнитной штамповке. Деформирующие силы передаются на заготовку инструментом, к-рый обычно является твёрдым, испытывающим малые упругие деформации при пластич. деформации заготовки; в нек-рых случаях используются эластичные среды (напр., при штамповке — резина, полиуретан) или жидкости (напр., при гидростатич. прессовании).

Различают горячую и холодную О. м. д. Горячая О. м. д. характеризуется явлениями *возврата* и *рекристаллизации*, отсутствием упрочнения (*наклёпа*); механич. и физико-химич. свойства металла изменяются сравнительно мало. Пластич. деформация не создаёт полосчатости (неравномерности) микроструктуры, но приводит к образованию полосчатости макроструктуры у литых заготовок (слитков) или к изменению направления волокон макроструктуры (прядей неметаллич. включений) при О. м. д. заготовок, полученных прокаткой, прессованием и волочением. Полосчатость макроструктуры создаёт *анизотропию* механич. свойств, при к-рой свойства материала вдоль волокон обычно лучше его свойств в поперечном направлении. При холодной О. м. д. процесс пластич. деформации сопровождается упрочнением, к-рое из-

меняет механич. и физико-химич. характеристики металла, создаёт полосчатость микроструктуры и также изменяет направление волокон макроструктуры. При холодной О. м. д. возникает *текстура*, создающая анизотропию не только механических, но и физико-химич. свойств металла. Используя влияние О. м. д. на свойства металла, можно изготавливать детали с наилучшими свойствами при минимальной массе.

При О. м. д. изменение схемы напряжённого состояния в деформируемой заготовке позволяет влиять на изменение её формы. В условиях неравномерного всестороннего сжатия пластичность металла увеличивается тем больше, чем больше сжимающие напряжения. Рациональный выбор операций О. м. д. и условий деформирования (гидростатич. прессование, выдавливание с противодавлением, прокатка на планетарных станах и т. п.) не только позволяет увеличить допустимое изменение формы, но и применять О. м. д. для изготовления деталей из высокопрочных, труднодеформируемых сплавов.

Научной основой проектирования и управления технологич. процессами О. м. д. является теория О. м. д.— науч. дисциплина, синтезирующая отд. разделы физики металлов, и *пластичности теория*. Осн. задачи теории О. м. д.: разработка методов определения усилий и работы, затрачиваемой на деформацию, расчёт размеров и формы заготовки, характера изменения её формы, методов определения допустимого (без разрушения или появления др. дефектов) изменения формы заготовки, оценки изменения механич. и физико-химич. свойств металла в процессе его деформации и отыскание оптимальных условий деформации.

Лит.: Целиков А. И., Смирнов В. В., Прокатные станы, М., 1958; Охрименко Я. М., Технология кузнечно-штамповочного производства, М., 1966; Малов А. Н., Технология холодной штамповки, 4 изд., М., 1969; Сторожев М. В., Попов Е. А., Теория обработки металлов давлением, 3 изд., М., 1971. *Е. А. Попов.*

ОБРАБО́ТКА МЕТА́ЛЛОВ РЕ́ЗАНИЕМ, технологич. процессы обработки металлов путём снятия стружки, осуществляемые режущими инструментами на *металлорежущих станках* с целью придания деталям заданных форм, размеров и качества поверхностных слоёв. Осн. виды О. м. р.: *точение*, *строгание*, *сверление*, *развёртывание*, *протягивание*, *фрезерование* и зубофрезерование, *шлифование*, хонингование и др. Закономерности О. м. р. рассматриваются как результат взаимодействия системы станок — приспособление — инструмент — деталь (СПИД). Любой вид О. м. р. характеризуется режимом резания, представляющим собой совокупность следующих осн. элементов: скорость резания v, глубина резания t и подача s. Скорость резания — скорость инструмента или заготовки в направлении гл. движения, в результате к-рого происходит отделение стружки от заготовки, подача — скорость в направлении движения подачи. Напр., при точении (рис. 1) скоростью резания наз. скорость перемещения обрабатываемой заготовки относительно режущей кромки резца (окружная скорость) в *м/мин*, подачей — перемещение режущей кромки резца за один оборот заготовки в *мм/об*. Глубина резания — толщина (в *мм*) снимаемого слоя металла за один проход (расстояние между обрабатываемой и обработанной поверхностями, измеренное по нормали). В сечении срезаемого слоя металла (см. рис. 1) рассматриваются такие элементы

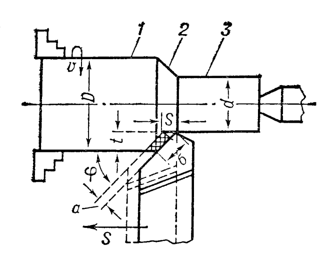


Рис. 1. Элементы режима резания при точении: 1 — обрабатываемая поверхность; 2 — поверхность резания; 3 — обработанная поверхность; D — диаметр обрабатываемой заготовки; d — диаметр детали после обработки; a и $б$ — толщина и ширина срезаемого слоя.

резания (физ. параметры): толщина срезаемого слоя и ширина срезаемого слоя; их величина при постоянных t и s зависит от гл. угла в плане φ (см. *Геометрия резца*).

В разработку основ механики процесса резания большой вклад внесли рус. и сов. учёные: И. А. Тиме, К. А. Зворыкин, А. А. Брикс, А. В. Гадолин, Я. Г. Усачёв, А. Н. Челюсткин, И. М. Беспрозванный, Г. И. Грановский, А. М. Даниелян, Н. Н. Зорев, А. И. Исаев, М. В. Касьян, А. И. Каширин, В. А. Кривоухов, В. Д. Кузнецов, М. Н. Ларин, Т. Н. Лоладзе, А. Я. Малкин, А. В. Панкин, Н. И. Резников, А. М. Розенберг и др., а также зарубежные учёные: Мерчент и Эрнст (США), В. Дегнер, Р. Рейнгольд, Н. Якобс (ГДР), Х. Опиц (ФРГ), Окоси (Япония), К. Скршиван (ЧССР) и др. В области практики ряд ценных работ принадлежит сов. рабочим-новаторам: Г. С. Борткевичу, П. Б. Быкову, В. И. Жирову, В. А. Карасёву, В. А. Колесову, С. И. Бушуеву, Е. И. Лебедеву, В. К. Семинскому и др.

В зависимости от условий резания стружка, снимаемая режущим инструментом (*резцом*, *сверлом*, *протяжкой*, *фрезой* и др.) в процессе О. м. р., может быть элементной, скалывания, сливной и надлома. Характер стружкообразования и деформации металла рассматривается обычно для конкретных случаев, в зависимости от условий резания; от хим. состава и физико-механич. свойств обрабатываемого металла, режима резания, геометрии режущей части инструмента, ориентации его режущих кромок относительно вектора скорости резания, смазывающе-охлаждающей жидкости и др. Деформация металла в разных зонах стружкообразования различна, причём она охватывает также и поверхностный слой обработанной детали, в результате чего он приобретает *наклёп* и возникают внутренние (остаточные) напряжения, что оказывает влияние на качество деталей в целом.

В результате превращения механич. энергии, расходуемой при О. м. р., в тепловую возникают тепловые источники (в зонах деформации срезаемого слоя, а также в зонах трения контактов инструмент — стружка и инструмент — деталь), влияющие на стойкость режущего инструмента (время работы между переточками до установленного критерия затупления) и качество поверхностного слоя обработанной детали. Описание температурного слоя в зоне резания (рис. 2) может быть получено экспериментально, расчётным путём или моделированием процесса резания на ЭВМ. Тепловые явления при О. м. р. вызывают изменение структуры и физико-механич. свойств как срезаемого слоя металла, так и поверхностного слоя детали, а также структуры и твёрдости поверхностных слоёв режущего инструмента. Процесс теплообразования зависит также от условий резания. Скорость резания и свойства обрабатываемого металла существенно влияют на темп-ру резания в зоне контакта стружки с передней поверхностью резца (рис. 3). Тепловые и температурные факторы процессов О. м. р. выявляются следующими экспериментальными методами: калориметрическим, при помощи термопар по изменению микроструктуры (напр., поверхности инструмента), при помощи термокрасок, оптическим, радиационным и др. Трение стружки и обрабатываемой детали о поверхности режущего инструмента, тепловые

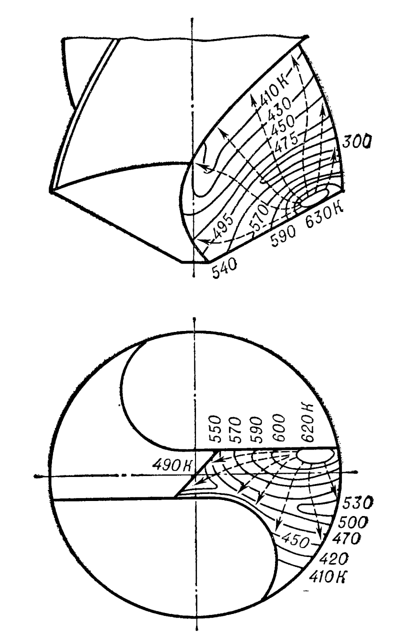


Рис. 2. Температурное поле на поверхностях сверла (деталь — сталь 45; сверло из быстрорежущей стали; $v = 25$ *м/мин*; $s = 0{,}11$ *мм/об*; без охлаждения).

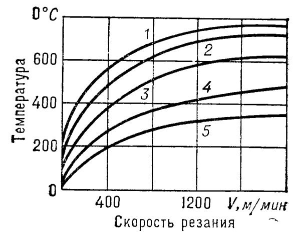


Рис. 3. Влияние свойств обрабатываемого металла на температуру резания: 1 — сталь Ст. 3; 2 — сталь 40Х; 3 — чугун; 4 — латунь; 5 — алюминий.

и электрич. явления при О. м. р. вызывают его изнашивание. Различают след. виды износа: адгезионный, абразивно-механич., абразивно-химич., диффузионный, электродиффузионный. Характер изнашивания металлорежущего инструмента является одним из осн. факторов, предопределяющих выбор оптимальной геометрии его режущей части. При выборе инструмента в зависимости от материала его режущей части и др. условий резания руководствуются тем или иным критерием износа. На рис. 4 показан характер изнашивания задней поверхности резца. Его переточку надо осуществлять после времени работы T_2 при износе $h_{опт}$ (до наступления критич. износа $h_к$, соответствующего T_3).

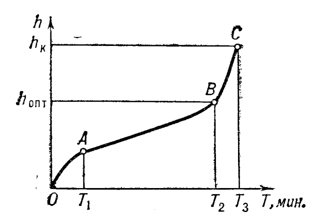


Рис. 4. Характер изнашивания задней поверхности режущего инструмента: *OA* — период приработки; *AB* — период рабочего изнашивания; *BC* — период катастрофического изнашивания.

Система сил, действующих при О. м. р., может быть приведена к единой равнодействующей силе. Однако для решения практич. задач не обязательно знать величину этой силы, важное значение имеют её составляющие: P_z — сила резания, действующая в плоскости резания в направлении гл. движения; P_y — радиальная составляющая, действующая перпендикулярно к оси заготовки (при точении) или оси инструмента (при сверлении и фрезеровании); P_x — сила подачи, действующая в направлении подачи. Силы P_z, P_x, P_y влияют на условия работы станка, инструмента и приспособления, точность обработки, шероховатость обработанной поверхности детали и т. д. На величину этих сил влияют свойства и структура обрабатываемого материала, режим резания, геометрия и материал режущей части инструмента, метод охлаждения и др. Сила P_z обычно является наибольшей—на её преодоление расходуется

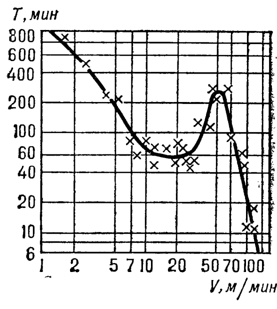


Рис. 5. Зависимость стойкости резца от скорости резания ($t = 1$ *мм*; $s=0,1$ *мм/об*).

наибольшая мощность. Способы определения P_z, P_y, P_x могут быть теоретическими и экспериментальными, определяемыми с помощью спец. динамометров. На практике часто используют полученные на основе экспериментов эмпирич. формулы. Затрачиваемая мощность (в *квт*) для большинства процессов О. м. р.:

$$N_э = P_z \cdot v / 60 \cdot 102,$$

где P_z — составляющая силы резания в направлении подачи в *н*(*кгс*), v — скорость резания в *м/мин*, потребная мощность электродвигателя станка $N_{ст} = N_э/\eta$, где η — кпд станка.

Скорость резания, допускаемая режущим инструментом, зависит от тех же факторов, что и силы резания, и находится в сложной зависимости от его стойкости (рис. 5).

Значит. влияние на О. м. р. оказывают активные смазочно-охлаждающие жидкости, при правильном подборе, а также при оптимальном способе подачи к-рых увеличивается стойкость режущего инструмента, повышается допускаемая скорость резания, улучшается качество поверхностного слоя и снижается шероховатость обработанных поверхностей, в особенности деталей из вязких жаропрочных и тугоплавких труднообрабатываемых сталей и сплавов. Вынужденные колебания (вибрации) системы СПИД, а также автоколебания элементов этой системы ухудшают результаты О. м. р. Колебания обоих видов можно снизить, воздействуя на вызывающие их факторы — прерывистость процесса резания, дисбаланс вращающихся частей, дефекты в передачах станка, недостаточную жёсткость и деформации заготовки и др.

Эффективность О. м. р. определяется установлением рациональных режимов резания, учитывающих все влияющие факторы. Для ускорения расчёта часто применяют ЭВМ. Расчёт режимов резания на ЭВМ сводится к предварит. отбору исходной информации, разработке и конкретизации алгоритмов, заполнению операц. карт исходной информацией, её кодированию и программированию алгоритмов.

Повышение производительности труда и уменьшение потерь металла (стружки) при О. м. р. связано с расширением применения методов получения заготовок, форма и размеры к-рых максимально приближаются к готовым деталям. Это обеспечивает резкое сокращение (или исключение полностью) обдирочных (черновых) операций и приводит к преобладанию доли чистовых и отделочных операций в общем объёме О. м. р.

Дальнейшее направление развития О. м. р.: интенсификация процессов резания, освоение обработки новых материалов, повышение точности и качества обработки, применение упрочняющих процессов, автоматизации и механизации обработки.

Лит.: Беспрозванный И. М., Основы теории резания металлов, М., 1948; Русские учёные—основоположники науки о резании металлов: И. А. Тиме, К. А. Зворыкин, Я. Г. Усачёв, А. Н. Челюсткин. Жизнь, деятельность и избранные труды, М., 1952; Резание металлов, М., 1954; Аваков А. А., Физические основы теории стойкости режущих инструментов, М., 1960; Панкин А. В., Обработка металлов резанием, М., 1961; Развитие науки о резании металлов, М., 1967; Электрические явления при трении и резании металлов, М., 1969; Брюхов В. А., Павлов Э. Н., Расчет режимов резания и нормирование с помощью ЭВМ, М., 1969; Роман О. В., Левенцов А. А., Шелковский И. Ф., Обработка металлов резанием и станки, Минск, 1970.

Д. Л. Юдин.

ОБРАБО́ТКА ПО́ЧВЫ, приёмы механич. воздействия на *почву*, способствующие повышению её плодородия и созданию лучших условий для роста и развития растений. Применяя О. п., придают пахотному слою оптимально рыхлое мелкокомковатое строение, улучшают водный, воздушный и тепловой режимы почвы; активизируют микробиологич. процессы в ней, очищают поля от сорняков, вредителей и возбудителей болезней с.-х. культур, заделывают в почву удобрения и т. д. Выбор приёма О. п. обусловливается климатич. условиями, биологич. особенностями возделываемых культур и их назначением. Эффективность О. п. во многом зависит от технологич. свойств почвы. Осн. приёмы следующие: о б о р а ч и в а н и е — перемещение в вертикальном направлении слоёв почвы, различающихся по агрономич. свойствам, напр. заделка верхнего распылённого, бесструктурного и выворачивание нижнего, более структурного горизонта. Оборачиванием почвы заделывают также пожнивные остатки, дернину, удобрения, осыпавшиеся семена сорняков, зачатки вредителей и болезней с.-х. культур. Оно осуществляется при *вспашке* и *лущении*. Р ы х л е н и е (крошение) — дробление крупных почвенных отдельностей на мелкие комочки, к-рые, располагаясь рыхло, увеличивают пористость почвы и её аэрацию. В результате усиливается биологич. деятельность и накапливаются доступные для растений питат. вещества. Рыхление уничтожает также почвенную корку, задерживающую рост растений и усиливающую потерю воды. Осуществляют эту операцию или одновременно с др. операциями (оборачиванием, перемешиванием) или отдельно. Поверхностное рыхление достигается при *бороновании*; более глубокое (10—12 *см*) — при *культивации*; глубокое (20 *см* и более) — при обработке плугами со снятыми отвалами, плоскорезами-глубокорыхлителями и др. орудиями. Крошение почвы одновременно с её оборачиванием происходит при вспашке плугами с предплужниками и лущении; крошение и частичное перемешивание — при *фрезеровании почвы*. П е р е м е ш и в а н и е создаёт однородный слой с равномерным распределением органич. веществ, минеральных удобрений, извести или гипса. Этот приём применяют при *почвоуглублении*. Перемешивание осуществляют плугами без предплужников, а также рыхлящими, но не оборачивающими орудиями. У п л о т н е н и е м достигается более тесное размещение почвенных комочков, увеличение капиллярной и уменьшение некапиллярной пористости. Разрушаются глыбы, пашня несколько оседает, уменьшается проветривание почвы и испарение из неё влаги, создаются лучшие условия для прорастания семян и т. д. Для уплотнения почвы применяется её прикатывание катками. В ы р а в н и в а н и е обеспечивает лучшие условия для посева, ухода за посевами и уборки урожая, а также снижает испарение воды из почвы. Оно достигается при бороновании, культивации, прикатывании и шлейфовании, в орошаемом земледелии — также планировкой поверхности почвы. П о д р е з а н и е с о р н я к о в совмещают с оборачиванием, рыхлением и перемешиванием почвы при вспашке, лущении и культивации или проводят отдельно, используя различные культиваторы. Б о р о з д ы, г р я д ы и

гребни устраивают в условиях избыточного увлажнения для регулирования воздушно-термич. и пищевого режимов почвы, а также на полях, подверженных водной эрозии, для задержания талых вод, предупреждения смыва почвы и в орошаемом земледелии (для бороздного полива).

Различают основную, специальную и поверхностную О. п. К основной О. п. относят обычную вспашку; к специальной — плантажную, ярусную и др. виды вспашки, глубокое рыхление, фрезерование, кротование, щелевание, обвалование склонов; к поверхностной — прикатывание, боронование, шлейфование, лущение, дискование, культивацию, окучивание, бороздование и др. Совокупность последовательно выполняемых приёмов механич. воздействия на почву наз. системой О. п. В СССР различают системы О. п.: под яровые и озимые культуры; земель, подверженных водной и ветровой эрозии; вновь осваиваемых земель; земель в условиях орошения.

Система О. п. под яровые и озимые культуры складывается из основной, предпосевной и послепосевной обработки. Основная О. п. под яровые культуры — *зяблевая обработка почвы*, проводимая летом и осенью предшествующего посеву года. Она включает, напр. на засорённых полях из-под зерновых культур, послеуборочное лущение жнивья и зяблевую вспашку после появления всходов сорняков; в р-нах с продолжительной и тёплой осенью, кроме того, двух-трёхкратную культивацию по мере отрастания сорняков. Под озимые культуры основную О. п. начинают с осени предшествующего посеву года (чёрный *пар*) или с весны и лета в год посева озимых (ранний, занятый, сидеральный, кулисный пары). Предпосевную О. п. под яровые культуры проводят в весенний период, под озимые — в весенне-летний. В системе предпосевной О. п. под яровые и озимые культуры преобладают приёмы поверхностной обработки — боронование, культивация, прикатывание; под картофель, хлопчатник и нек-рые др. культуры применяют также глубокое рыхление почвы, а в зоне достаточного и избыточного увлажнения — перепашку зяби. Послепосевная О. п. охватывает период от посева до уборки с.-х. культуры и состоит гл. обр. из прикатывания почвы, боронования посевов, междурядных обработок и окучивания растений.

Система О. п. на землях, подверженных водной и ветровой эрозии, включает спец. приёмы. Напр., против водной эрозии применяют глубокую вспашку плугом с почвоуглубителями, глубокое безотвальное рыхление и т. п. Все виды О. п. осуществляют поперёк склона (по горизонталям), т. е. перпендикулярно к направлению стока воды. На склонах св. 2° применяют обвалование зяби, лункование, щелевание и др. водозадерживающие приёмы. Для предотвращения ветровой эрозии осуществляют *безотвальную обработку почвы* плоскорезами с сохранением стерни.

Системы О. п. вновь осваиваемых земель зависят от природных зон СССР. Так, в сев. и сев.-зап. р-нах нечернозёмной полосы, целинные земли к-рых в большинстве случаев требуют мелиорации, в систему их освоения после культуртехнич. работ входит вспашка спец. мощными плугами с винтовыми отвалами или кустарниково-болотными плугами, дискование тяжёлыми боронами, фрезерование болотными фрезами и т. д. В лесостепной и степной зонах СССР, земли к-рых обладают, как правило, высоким плодородием, применяют разного вида глубокую вспашку, дискование и культивацию.

Система О. п. в условиях орошения тесно связана с режимом орошения. В нужных случаях во время вспашки поле готовят к влагозарядковому поливу, после влагозарядки, при наступлении физич. спелости, почву ещё осенью обрабатывают для сохранения влаги и уничтожения сорняков. В систему О. п. включают планировку (выравнивание) поверхности поля, зяблевую обработку, создание временной оросит. сети, предпосевную обработку, уход за посевами, подготовку почвы под повторные посевы.

Лит.: Земледелие, под ред. С. А. Воробьева, 2 изд., М., 1972; Теоретические вопросы обработки почв, Л., 1968.

С. А. Воробьёв.

ОБРА́ДОВИЧ (Обрадовић) Доситей (до монашества — Димитрий) (ок. 1742, Чаково, Воеводина,— 28.3.1811, Белград), сербский просветитель, писатель. Сын ремесленника. Побывал во мн. странах Европы, в т. ч. в России (в Белоруссии, 1787), учился в нем. ун-тах. Был первым министром просвещения Сербии. Автор философских и нравоучит. сочинений, песен; переводил басни Эзопа и др. баснописцев. Первым стал писать на нар. языке. Автобиографич. роман «Жизнь и приключения Димитрия Обрадовича...» (ч. 1—2, 1783—88) — первая книга светского содержания на серб. яз. Писал патриотич. стихи об освободит. борьбе серб. народа.

Соч.: Сабрана дела, т. 1—3, Београд, 1961.

Лит.: Радченко К. Ф., Д. Обрадович и его литературная деятельность, К., 1897; Гавела Ђ., Д. Обрадовић, 2 изд., Београд, 1955.

О́БРАЗ в философии, результат и идеальная форма отражения объекта в сознании человека, возникающая в условиях общественно-историч. практики, на основе и в форме знаковых систем. На чувств. ступени познания образами являются ощущения, восприятия и представления, на уровне логич. мышления — понятия, суждения и умозаключения. О. имеет своим объективным источником предметы и явления материального мира; в этом смысле О. вторичен по отношению к своему оригиналу. Материальный субстрат О.— соответствующие нейрофизиологич. процессы, протекающие в коре головного мозга человека или животного. Материальной формой воплощения О. выступают практич. действия, язык, различные знаковые модели. Специфич. формой О. является *художественный образ*.

Своеобразие О. заключается в том, что он есть нечто субъективное, идеальное; он не имеет самостоят. бытия вне отношения к своему материальному субстрату — мозгу и к объекту отражения. О. объективен по своему содержанию в той мере, в какой он верно отражает объект. Но О. объекта никогда не исчерпывает всего богатства его свойств и отношений: оригинал богаче своей копии. Однажды возникнув, О. приобретает относительно самостоят. характер и играет активно-действенную роль в поведении человека и животных. Он регулирует поведение, осуществляет функции управления действиями. См. *Отражение* и лит. при этой статье.

А. Г. Спиркин.

О́БРАЗ ЖИ́ЗНИ, понятие, применяемое в социальных науках для характеристики условий и особенностей повседневной жизни людей в том или ином обществе. О. ж. определяется существенными чертами и особенностями определённой общественно-экономической формации. Так, напр., говорят о буржуазном О. ж., о социалистическом О. ж. Внутри данной формации в свою очередь различают особенности О. ж. того или иного класса, социального слоя, гор. и сел. населения. Все существующие в обществе социальные различия — между классами и социальными слоями, между городом и деревней, между людьми умств. и физич. труда, между квалифицированными и неквалифицированными работниками — находят своё отражение в их О. ж. Это даёт основание говорить о различных видах (или подвидах) О. ж. внутри каждого общества, причём нек-рые из них могут находиться даже в отношении противоположности друг к другу (напр., при капитализме паразитич. О. ж. буржуа, особенно рантье, и О. ж. трудового человека; гор. О. ж. и «идиотизм деревенской жизни» и т. д.). О. ж. охватывает типич. для данного общества, класса, социального слоя условия и формы жизнедеятельности людей. Они вытекают прежде всего из их *способа производства*. «...Способ производства надо рассматривать не только с той стороны, что он является воспроизводством физического существования индивидов. В еще большей степени, это — определенный способ деятельности данных индивидов, определенный вид их жизнедеятельности, их определенный образ жизни. Какова жизнедеятельность индивидов, таковы и они сами. То, что они собой представляют, совпадает, следовательно, с их производством — совпадает как с тем, что́ они производят, так и с тем, как они производят. Что́ представляют собой индивиды — это зависит, следовательно, от материальных условий их производства» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, с. 19). В сходном смысле классики марксизма-ленинизма нередко употребляли и понятие «уклад жизни», к-рое можно рассматривать как совокупность объективных компонентов «образа жизни».

О. ж. охватывает все существ. сферы деятельности людей: труд, формы его социальной организации, быт, формы использования людьми своего свободного времени, их участие в политич. и обществ. жизни, формы удовлетворения их материальных и духовных потребностей, вошедшие в повседневную практику нормы и правила поведения. Поэтому на О. ж. сказываются не только экономич. отношения, но и общественно-политич. строй, культура и мировоззрение людей. В свою очередь О. ж. людей оказывает решающее влияние на их образ мыслей.

О. ж.— социологич. категория, более богатая по сравнению с экономич. категорией «уровень жизни», к-рая выражается гл. обр. количеств. показателями. К ним обычно относят уровень заработной платы и средний доход на душу населения, уровень цен на предметы широкого потребления, средние нормы потребления на душу населения и т. д. О. ж. включает

в себя наряду с количественными и качеств. характеристики условий и форм жизнедеятельности людей.

Понятие «О. ж.» подменяется нек-рыми бурж. социологами понятием «стиль жизни», к-рый рассматривается как объект индивидуального выбора человека. По мнению амер. социолога А. Тофлера, для века научно-технич. революции характерно возрастающее разнообразие «стилей жизни». «Поэтому иностранец, попадающий ныне в американское, английское, японское или шведское общество наших дней, должен выбирать не из четырех — пяти основных классовых стилей жизни, но буквально из сотен различных возможностей» (Toffler A., The Future shook, L., 1970, p. 306). Др. бурж. социологи утверждают, что растущее единообразие О. ж. (и богатые, и бедные якобы одинаково одеваются, курят одни и те же сигареты и т. д.) ведёт к стиранию классовых антагонизмов. За внешней противоположностью этих точек зрения скрывается стремление отделить О. ж. от классовой принадлежности людей. Между тем в обществе, расколотом на антагонистич. классы, нет и не может быть единого О. ж. Здесь, по словам В. И. Ленина, «у каждого общественного слоя свои „манеры жизни", свои привычки, свои склонности» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 25, с. 342).

Глубокие различия в О. ж. закрепляют классовую дифференциацию. «Поскольку миллионы семей,— писал К. Маркс,— живут в экономических условиях, отличающих и враждебно противопоставляющих их образ жизни, интересы и образование образу жизни, интересам и образованию других классов,— они образуют класс» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 8, с. 208).

Органич. чертами бурж. О. ж. являются глубокая противоположность между людьми, владеющими и лишёнными средств производства, между богатством и нищетой, эксплуатация труда, дискриминация по половому, возрастному и нац. признакам, постоянная угроза безработицы, к-рая превращается в действительность для части трудящихся, классовые, имуществ. барьеры в получении образования. Всё это порождает у трудящихся неуверенность в завтрашнем дне, унижает человеч. достоинство. Господство частной собственности на средства производства, культивирование прибыли, материального успеха в качестве идеала и мерила человека порождают *индивидуализм*, конкуренцию и рознь между людьми. Угрожающие размеры приобрели преступность, наркомания, порнография. Характерной чертой бурж. О. ж. является также отстранение от активного участия в обществ. жизни широких масс трудящихся, к-рые лишь в борьбе против капитализма, монополий завоёвывают и расширяют свои демократич. права. Идеологии потребительства, насаждаемой пропагандистами бурж. О. ж., рабочий класс противопоставляет борьбу за подлинное достоинство трудящегося человека, требования гарантий занятости, возможности овладеть достижениями науки и культуры.

Социалистич. О. ж. преодолевает и преобразует унаследованные от прошлого уклады жизни. Он характеризуется господством обществ. собственности, освобождением труда от эксплуатации, единством коренных интересов рабочего класса, крестьянства и интеллигенции, всех наций и народностей. Общество развивается на основе единого гос. плана; социалистическая система хозяйства гарантирует отсутствие кризисов и безработицы. Труд становится мерилом чести и достоинства человека, его положения в обществе, а право на труд и его справедливую оплату входят в число важнейших принципов социалистич. общества. В условиях социализма, утвердившегося в СССР, функционирует бесплатная система среднего и высшего образования и выплачиваются стипендии всем успевающим студентам. Трудящимся обеспечено бесплатное медицинское обслуживание. Так, по обеспеченности врачебным персоналом СССР занимает первое место в мире.

Успешно преодолеваются ещё имеющиеся в условиях социализма существенные различия между городом и деревней, между физич. и умств. трудом, между работниками разной квалификации с целью создания равных возможностей для развития способностей всех членов общества. Важную роль в этом играют растущие фонды обществ. потребления, что способствует выравниванию условий развития людей (возможности получения образования, воспитания детей, охраны здоровья, пользование благами культуры и др.). Социалистич. О. ж. гармонически сочетает рост материального благосостояния с развитием духовных потребностей людей, рост пром. потенциала с оздоровлением окружающей человека среды, неизмеримо обогащает жизнь людей, насыщает её творческим содержанием, способствует утверждению новых норм и ценностей — *коллективизма*, *гуманизма* и *интернационализма*. Осуждению подвергаются пренебрежение обществ. благом, стремление к наживе, стяжательству, эгоизм и мещанство, ведётся активная борьба с предрассудками и пережитками прошлого. Социалистич. О. ж. характеризуется совершенствованием социалистич. демократии, возрастанием роли широких масс трудящихся во всех сферах обществ. деятельности, их сознательным участием в политике, управлении всеми делами государства.

Психологии людей в социалистич. обществе присущи социальный оптимизм, вытекающий из уверенности всех в своём будущем, взаимной заботы общества о каждом человеке и каждого человека об обществе, чувство хозяина страны.

Г. Е. Глезерман.

ОБРАЗЕ́Ц ПРОМЫ́ШЛЕННЫЙ, см. *Промышленный образец.*

ОБРАЗОВА́НИЕ, процесс и результат усвоения систематизированных знаний, умений и навыков. В процессе О. происходит передача от поколения к поколению знания всех тех духовных богатств, к-рые выработало человечество, усвоение результатов общественно-историч. познания, отражённого в науках о природе, обществе, в технике и иск-ве, а также овладение трудовыми навыками и умениями. О.— необходимое условие подготовки к жизни и труду, осн. средство приобщения человека к культуре и овладения ею; фундамент развития культуры. Осн. путь получения О.— *обучение* в различных уч. заведениях. Существенную роль в усвоении знаний, умств. развитии человека играют также самообразование, культурно-просветит. работа, участие в общественно-трудовой деятельности.

Содержание О., его уровень определяются требованиями общественного произ-ва, обусловливаются обществ. отношениями, состоянием науки, техники, культуры, а также уровнем развития школьного дела и пед. науки. В классовом обществе О. носит классово-историч. характер, что проявляется в построении систем нар. образования, в содержании О. и методах обучения. Сословно-классовому характеру бурж. школьной системы с присущими ей ограничением уровня образования для детей трудящихся, а в нек-рых странах и расовой дискриминацией, большим удельным весом частных и церк. школ сов. система нар. образования противопоставляет такие принципы, как равенство всех граждан СССР в получении О., обязательность О. для всех детей и подростков; гос. и общественный характер уч.-воспитат. учреждений; свобода выбора языка обучения; бесплатность всех видов О., содержание части уч-ся на полном гос. обеспечении, система стипендий для уч-ся и др.; единство системы нар. образования и преемственность всех типов уч. заведений; единство обучения и коммунистич. воспитания; сотрудничество школы, семьи и общественности в воспитании детей и молодёжи; связь обучения и воспитания с жизнью, с практикой коммунистич. строительства; науч. характер О., его постоянное совершенствование на основе новейших достижений науки, техники, культуры; гуманистич. и высоконравственный характер О. и воспитания; совместное обучение лиц обоего пола; светский характер образования, исключающий влияние религии.

Различают общее и спец. О. Общее О. даёт знания, умения и навыки, необходимые каждому человеку независимо от его будущей специальности, профессии, специальное — необходимые работнику определённой профессии и квалификации. В социалистич. странах общее О. имеет своей задачей вооружение уч-ся совокупностью знаний основ наук, а также соответствующих умений и навыков, к-рые необходимы для всестороннего развития личности, воспитания активных и сознат. строителей социализма и коммунизма, формирования у них мировоззрения и коммунистич. нравственности. В неразрывной связи с общим О. в СССР и др. социалистич. странах находится *политехническое образование*. Большое социальное и нар.-хоз. значение имеет переход в СССР в условиях развитого социалистич. общества к всеобщему среднему образованию (база всестороннего развития личности каждого члена общества, обеспечения полного равенства всех граждан в получении О., необходимая предпосылка для овладения любой профессией на уровне совр. достижений науки, техники, культуры).

Общее О. является необходимой основой спец. О. Спец. О. включает ряд отраслей: горное, радиотехнич., строительное, математическое, энергетическое, с.-х., мед., историческое, пед. и т. п. Подготовка специалистов предусматривает изучение спец. знаний в тесной связи с раскрытием общих науч. принципов совр. произ-ва. По своему уровню спец. О. делится на *высшее образование*, *среднее специальное образование*, *профессионально-техническое образование*, к которому примыкает краткосрочная подготовка рабочих непосредственно на производстве.

Принципы построения, осн. задачи и пути совершенствования всех звеньев системы сов. нар. образования определены в Основах законодательства Союза ССР и союзных республик о народном образовании (1973). Сов. школа (в широком смысле слова) призвана обеспечивать нар. х-во кадрами, способными органически соединять достижения науч.-технич. революции с достижениями социализма, с решением задач коммунистич. стр-ва. Общее ср. образование подрастающего поколения, отвечающее совр. требованиям обществ. и науч.-технич. прогресса, вооружение уч-ся глубокими и прочными знаниями основ наук, воспитание у них стремления к непрерывному совершенствованию знаний и умения самостоят. пополнять их и применять на практике — задачи *средней общеобразовательной школы*, *профессионально-технических учебных заведений* и *средних специальных учебных заведений*. Науч.-технич. революция обусловливает усиление темпов обновления орудий произ-ва, его технологии, сокращение сроков внедрения в практику новых науч. открытий; это требует от работников большого объёма совр. общенаучных и спец. знаний. Профессионально-технические, средние специальные и *высшие учебные заведения* решают задачу подготовки кадров, умеющих быстро ориентироваться в изменяющихся условиях производственной деятельности, сочетать широкие общетехнические и культурные знания с отличным владением конкретной специальностью, творческим отношением к труду.

В СССР и др. социалистич. странах право на О. является одним из важнейших проявлений социалистич. демократии, законодательно закреплённых конституциями, оно фактически обеспечивается широким развитием сети школ разных типов, высших и средних специальных уч. заведений. Развитие О. в СССР создаёт предпосылки для ликвидации различия между умственным и физич. трудом.

В классово-антагонистическом обществе правящие классы используют образоват. систему как средство укрепления своего господства, подчиняя этой цели содержание О. Противоречие между потребностями капиталистич. произ-ва в квалифицированных обученных кадрах и стремлением господствующих классов по политич. мотивам ограничить образоват. уровень трудящихся особенно обостряется в периоды кризисов и реакции и выступает с наибольшей силой в эпоху империализма. В совр. капиталистич. странах существенно различен уровень О. в массовых и привилегированных ср. школах.

Классово-историч. характер О. проявляется не только в принципах построения систем нар. О., но и в идейной направленности программ, учебников, всей практики преподавания. Социалистическая школа вооружает уч-ся подлинно науч. знаниями, т. к. содержание О. строится на методологии марксизма-ленинизма, подводящей уч-ся к диалектико-материалистич. пониманию законов развития природы, общественной жизни и человеческого сознания.

Совр. технич. прогресс, рост культурных потребностей членов сов. общества вызывают необходимость совершенствовать содержание О. Научно-технич. прогресс с его постоянно возрастающей науч. информацией обусловливает необходимость непрерывного О., регулярного пополнения трудящимися общеобразовательных, общетехнич. и спец. знаний. Поэтому в системах нар. О. СССР и др. социалистич. стран получили широкое развитие различные формы *повышения квалификации* и *самообразования* трудящихся.

В тесной связи с содержанием О. находится обучение, в к-ром реализуются цели О. Цели и характер О. оказывают большое влияние на методы обучения. Широкое применение современных технич. средств, методов самостоят. познавательной деятельности обусловливает повышение эффективности обучения. Одна из важных задач школы — привитие уч-ся интереса к самообразованию, формирование навыков самостоятельной работы. Большую помощь занимающимся самообразованием оказывают гос. и общественные организации (издание массовых науч.-популярных журналов и книг, организация спец. общеобразовательных радио- и телепередач, выпуск научно-технических фильмов, развитие сети партийно-политич. просвещения и т. п.).

О. тесно связано с *воспитанием*, формированием качеств личности. Эта объективно существующая взаимозависимость проявляется в том, что О. является необходимым и могучим фактором воспитания. Сов. школа, решая общеобразовательные задачи, вооружая уч-ся знанием законов развития природы, общества и мышления, трудовыми навыками и умениями, формирует на этой основе коммунистич. взгляды и убеждения уч-ся, их мировоззрение и нравственно-волевые качества. Вместе с тем правильно поставленное воспитание личности способствует успешному овладению знаниями. Единство О., обучения и воспитания достигается путём осуществления принципа воспитывающего обучения, проведения воспитательной работы в системе внеучебных образовательных занятий, в процессе деятельности пионерских и комсомольских организаций. Соединение обучения с общественно полезным трудом, использование влияния социалистич. общественной среды позволяют успешно решать образоват. и воспитат. задачи, поставленные перед сов. школой Коммунистич. партией. *Э. И. Моносзон.*

ОБРАЗОВА́ТЕЛЬНЫЙ ЦЕНЗ, см. в ст. *Цензы избирательные.*

ОБРАЗЦО́В Василий Парменович [1(13).1.1849 (по др. сведениям, 1851), Грязовец, ныне Вологодской обл. (по др. сведениям, Вологда), — 14.12.1920, Киев], рус. терапевт. Окончил (1875) Петерб. медико-хирургич. академию. В 1877—78 принимал участие в качестве полкового врача в русско-турецкой войне. С 1893 проф. Киевского ун-та. О. и его ученик Н. Д. *Стражеско* впервые (1910) чётко описали клинич. картину *инфаркта миокарда*. О. разработал методы глубокой скользящей пальпации органов брюшной полости (1887), выстукивания грудной клетки непосредственно одним пальцем (1910). Доказал преимущество непосредственного выслушивания ухом при выявлении ряда звуковых изменений деятельности сердца, внёс много нового в учение о механизме раздвоения тонов сердца и ритма галопа. Выделил энтериты как самостоят. клинич. форму (1895), усовершенствовал диагностику ряда заболеваний органов пищеварения. Создал крупную терапевтич. школу, среди представителей к-рой: М. М. Губергриц, Ф. А. Удинцов, В. Н. Иванов и др.

Соч.: Избр. труды, К., 1950.

Лит.: Стражеско Н. Д., Губергриц М. М., Удинцов Ф. А., Профессор В. П. Образцов, К., 1947 (лит.); Примак Ф. Я., Жизнь и деятельность В. П. Образцова, его влияние на современную клиническую медицину, «Врачебное дело», 1970, № 8; Губергриц А. Я., Роль В. П. Образцова в развитии отечественной гастроэнтерологии, «Клиническая медицина», 1971, № 1.

ОБРАЗЦО́В Владимир Николаевич [6(18).6.1874, Николаев, — 28.11.1949, Москва], советский учёный в области транспорта, акад. АН СССР (1939). Окончил Петерб. ин-т инженеров путей сообщения в 1897. С 1901 преподавал в Моск. инженерном уч-ще; в 1919—22 проф. Моск. ин-та гражд. инженеров, в 1923—1949 — Моск. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, в 1935—1940 начальник Н.-и. ин-та ж.-д. трансп. в Москве, с 1939 до конца жизни возглавлял секцию по науч. разработке проблем транспорта АН СССР. Осн. труды посвящены вопросам станционного х-ва жел. дорог, проектированию ж.-д. станций и трансп. узлов, плановому распределению сортировочной работы на сети жел. дорог, построению плана формирования поездов, а также проблемам взаимодействия и развития сети различных видов транспорта в СССР. Чл. ВЦИК 16-го созыва (1935). Деп. Верх. Совета 1—2-го созывов. Гос. пр. СССР (1942, 1943). Награждён 3 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

В. Н. Образцов.

Соч.: Энциклопедия путей сообщения. Вводный курс, М.— Л., 1925; Основные данные для проектирования железнодорожных станций, М.— Л., 1929; Железнодорожные узлы, М.— Л., 1933; Станции и узлы, М., 1949 (совм. с др.).

Лит.: Владимир Николаевич Образцов, М., 1944 (Материалы к библиографии трудов учёных СССР. Серия технических наук. Транспорт).

ОБРАЗЦО́В Иван Филиппович (р. 28.7.1920, дер. Быки, ныне Максатихинского р-на Калининской обл.), советский учёный в области строит. механики и теории прочности летат. аппаратов, чл.-корр. АН СССР (1966). Чл. КПСС с 1944. По окончании в 1944 Моск. авиац. ин-та им. С. Орджоникидзе преподавал в нём (с 1957 проф., в 1958—72 ректор). С 1972 министр высшего и среднего спец. образования РСФСР. Осн. труды по теории и общим методам расчёта тонкостенных пространств. систем, особенно оболочечных конструкций типа крыла, фюзеляжа и корпуса летат. аппарата, а также по методам расчёта оптимальных конструкций заданной надёжности и живучести при сложном спектре действующих внешних нагрузок и эксплуатац. режимов. Деп. Верх. Совета РСФСР 7—8-го созывов. Пред. правления об-ва «Знание» РСФСР (с 1968). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

ОБРАЗЦО́В Сергей Владимирович [р. 22.6(5.7).1901, Москва], русский совет-

ский театральный деятель, актёр и режиссёр, нар. арт. СССР (1954), Герой Социалистич. Труда (1971). Сын В. Н. *Образцова.* В 1918—26 учился на живописном ф-те Высших художеств. мастерских. В 1922—30 артист Муз. студии МХАТа (с 1926—Муз. театр им. Немировича-Данченко), в 1930—36 — МХАТа 2-го, исполнял острохарактерные роли. В 1920 впервые выступил с куклами. К сер. 30-х гг. становится популярным артистом эстрады. Выступает в пародийном жанре «романсы с куклами». В 1931 возглавил Гос. центр. театр кукол. Разработал теорию и методику этого театра, создал репертуар, воспитал творч. кадры актёров и режиссёров. Среди пост. для детей: «Каштанка» Сперанского (1935), «По щучьему велению» Тараховской (1936), «Лампа Аладдина» Гернет (1940), «Мистер Твистер» Маршака (1961), «Тигрик-Петрик» Гернет (1965); для взрослых — «Ночь перед рождеством», «Король-олень» Сперанского (1941, 1943), «Необыкновенный концерт» (1946), «Чортова мельница» и «Божественная комедия» Штока (1953, 1961), «Новоселье» (1970), «Говорит и показывает Центральный театр кукол» (1973). С 1956 О. работает также в кино как сценарист и режиссёр. Среди фильмов: «Удивительное рядом» (1962), «Кинокамера обвиняет» (1968), «Невероятная правда» (1970), «Кому он нужен, этот Васька!» (1973). Вице-президент Междунар. союза кукольников (с 1957), президент Сов. центра этой орг-ции (с 1958). С 1935 (с перерывами) ведёт педагогич. работу (с 1973 проф.). Гос. пр. СССР (1946), Гос. пр. РСФСР им. К. С. Станиславского (1967). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

С. В. Образцов с куклой Тяпой.

Соч.: Актёр с куклой, М.— Л., 1938; Моя профессия, М., 1950; О том, что я увидел, узнал и понял во время двух поездок в Лондон, М., 1956; Эстафета искусств, «Искусство кино», 1966, № 1, 3, 7; 1967, № 3; 1968, № 6, 11; 1971, № 6.

Лит.: Смирнова Н. И., Советский театр кукол. 1918—1932, М., 1963; её же, Театр Сергея Образцова, [М., 1971].

ОБРАЗЦО́ВЫЕ СРЕ́ДСТВА ИЗМЕРЕ́НИЙ, *меры, измерительные приборы* и *измерительные преобразователи,* служащие для *поверки* по ним др. средств измерений и аттестованные в качестве образцовых. О. с. и. подразделяются на разряды: 1-й, 2-й и т. д. О. с. и. 1-го разряда аттестуются по *эталону* или, при его отсутствии, путём косвенных измерений по О. с. и. других физич. величин. О. с. и. 2-го разряда аттестуются по О. с. и. 1-го разряда и т. д. В конечном счёте назначением О. с. и. является обеспечение поверки всех применяемых в стране *рабочих средств измерений.*

О'БРА́ЙЕН (O'Brien) Джеймс (лит. псевд., ставший вторым именем, Бронтер, Bronterre) (6.2.1802, Гранард, Лонгфорд,— 2.12.1864, Лондон), один из лидеров чартистского движения в Великобритании. В 30-е гг. выступил как радикальный журналист. Был редактором ряда чартистских изданий. В своих статьях стремился дать теоретич. и историч. обоснование требованиям чартистов. Во взглядах О'Б. мысли о значении нар. революций, о классовых противоречиях в бурж. обществе, о политич. борьбе как средстве социального преобразования, интерпретируемого в целом в духе социалистич. идеалов Р. *Оуэна,* сочетались с мелкобурж. радикальными утопиями. Гл. средством достижения социального равенства считал национализацию земли. Частную собственность на орудия произ-ва О'Б. рассматривал как институт, совместимый с социализмом. Защищая до 1848 революц. методы борьбы, О'Б. со времени ирландского восстания 1848 стал проповедником только мирных реформ. Сторонники О'Б. образовали реформистскую секту в чартистском движении. Однако основанная О'Б. в 1849 Нац. лига реформ позднее присоединилась к 1-му Интернационалу.

Соч.: The rise, progress and phases of human slavery, L., 1885; The life and character of M. Robespierre, v. 1, L., [1837].

Л. И. Гольман.

О'БРА́ЙЕН (O'Brien) Уильям Смит (17. 10. 1803, Дромоленд, — 18.6.1864, Бангор), деятель ирландского нац.-освободит. движения. С 1828 один из лидеров ирл. оппозиции в англ. парламенте. В 1843 примкнул к рипилерам (см. *Рипилеров ассоциация*). Во время раскола ассоциации присоединился к радикалам, приняв участие в создании Ирл. конфедерации (1847). Выступил за умеренные, конституц. методы борьбы за самостоятельность Ирландии. В 1848, однако, под влиянием революц. брожения в стране высказался за вооруж. восстание. Во время локальных выступлений на Ю.-В. Ирландии в июле 1848 побуждал повстанцев действовать оборонительно и воздерживался от выступлений против лендлордов. 5 авг. 1848 был приговорён к казни, заменённой ссылкой в Тасманию. В 1856 вернулся в Ирландию.

ОБРАМЛЁННАЯ ПО́ВЕСТЬ, средневековый лит. жанр, для к-рого характерно объединение посредством связующей повествоват. «рамки» разнородных рассказов новеллистического, сказочного или басенного типа. Нарративная, развлекат. установка вставных рассказов обычно сочетается с дидактич. тенденцией рамочной истории, придающей сб-кам О. п. композиц. цельность и художеств. завершённость. Истоки О. п. можно обнаружить в повествоват. лит-ре и фольклоре Др. Востока и европ. античности, но окончательно как жанр она сложилась, по-видимому, в Индии в 1-й пол. 1-го тыс. н. э. Образцовыми произведениями жанра считаются «Великий сказ» *Гунадхьи,* дошедший в поздних переделках, и особенно «*Панчатантра*», в к-рой часть вставных рассказов присоединена непосредственно к рамке, а остальные — последовательно друг к другу, образуя многоступенчатую систему подчинения [т. н. композиция «выдвижных ящиков» — emboxed tales (англ.) или récit à tiroirs (франц.)]. Дидактич. направленность рамочной истории, свойственная «Панчатантре», значительно ослаблена в других ср.-век. санскр. сб-ках: «25 рассказов веталы», «70 рассказов попугая», «Жизнь Викрамы» и др., где рамка служит лишь формальным поводом для нанизывания вставных эпизодов. Композиция О. п. позволяла вводить в неё новые и заменять старые рассказы; это приводило к существованию мн. версий одного и того же памятника и содействовало проникновению О. п. в фольклор и лит-ры Востока и Запада. С помощью переводов с инд. языков и компиляции из местных и иноземных фольклорных источников возникают произв. О. п. на перс., араб., монг., евр., греч., тюрк., слав. и романских языках («Калила и Димна», «Книга Синдбада», «Тысяча и одна ночь», «Книга попугая», «Волшебный мертвец» и др.). В Европе ранними и относительно самостоят. образцами жанра являются ср.-век. дидактич. сб-ки «exempla» и среди них «Наставление клирикам» Педро Альфонсо (1062—1140) и «Граф Луканор» Хуана Мануэля (1282—1348). Впоследствии композиц. структура О. п. прослеживается в «Кентерберийских рассказах» Дж. Чосера, «Гептамероне» Маргариты Наваррской, у итал. новеллистов Возрождения и прежде всего в «Декамероне» Дж. Боккаччо.

Лит.: Шкловский В., О теории прозы, М., 1929; Гринцер П. А., Древнеиндийская проза. (Обрамленная повесть), М., 1963; Benfey T., Panchatantra. Fünf Bücher indischer Fabeln, Märchen und Erzählungen, Bd 1—2, Lpz., 1859; Jolles A., Einfache Formen, Halle, 1956. *П. А. Гринцер.*

ОБРАСТА́НИЯ, поселения водных организмов на скалах и камнях, подводных частях судов, буёв, портовых и др. гидротехнич. сооружений, внутри водозаборных труб, на подводных кабелях и т. п. Основу О. составляют прикреплённые животные и растения: усоногие ракообразные (*морские жёлуди* и *морские уточки*), двустворчатые моллюски (*мидии* и др.), гидроиды, мшанки, губки, асцидии, трубчатые многощетинковые черви, водоросли. Среди них селятся подвижные животные, гл. обр. черви и ракообразные. Один из важных компонентов О.— бактерии, обычно первыми поселяющиеся на свободных от О. поверхностях. Большинство организмов, участвующих в О., размножаясь, образуют споры или свободноподвижные планктонные личинки, к-рые разносятся течениями, а затем оседают на субстрат и переходят к прикреплённому образу жизни. Мор. О. разнообразнее и достигают более мощного развития (до 100 и более $кг/м^2$), чем пресноводные. Составляющие О. животные б. ч. питаются, отфильтровывая или улавливая из воды мелкие пищ. частицы. Известны мн. случаи широкого расселения организмов О. с помощью судов. Напр., после постройки Волго-Донского канала св. 20 видов беспозвоночных и водорослей проникли на днищах судов из Азовского м. в Каспийское м. и расселились в нём.

О. снижают скорость хода судов, уменьшают ток воды в водоводах, подающих воду на промышленные предприятия, снижают эффективность охлаждающих устройств, увеличивают подвергающуюся действию волн поверхность свай, причалов и т. п., способствуют коррозии металлич. и бетонных подвод-

ных сооружений. Борьба с О. включает регулярную очистку обросших поверхностей, промывку водоводов горячей водой или растворами химич. веществ, ядовитых для О., покрытие подверженных О. поверхностей ядовитыми красками.

Лит.: Морское обрастание и борьба с ним, пер. с англ., М., 1957; Морские обрастания и древоточцы, М., 1961 (Тр. Института океанологии АН СССР, т. 49); то же, М., 1963 (там же, т. 70), Морское обрастание, М., 1967 (там же, т. 85); Зевина Г. Б., Обрастания в морях СССР, М., 1972.

Г. М. Беляев.

ОБРА́Т, устаревшее название *обезжиренного молока*, которое возвращалось обычно (откуда название) животноводч. х-вам для выпойки молодняка с.-х. животных.

ОБРАТИ́МОСТИ ТЕОРЕ́МА, принцип обратимости хода лучей света, одно из осн. положений *геометрической оптики*. Согласно О. т., путь элементарного светового потока, распространяющегося в оптич. средах *1, 2, 3...* по лучу *ABCD...* (*AB, BC, CD*,...— участки луча в средах *1, 2, 3*,..., соответственно), заменяется на путь ... *DCBA*, т. е. на прямо противоположный, если свет испущен из к.-л. точки луча в направлении, противоположном первоначальному. О. т. широко используется, в частности, при расчёте *оптических систем* и построении даваемых такими системами *изображений оптических*.

О. т. в простейшем истолковании является следствием *Снелля закона преломления* света, применяемого к двум любым расположенным одна за другой средам из последовательности *1, 2, 3, ...*: $\sin i_1/\sin i_2 = n_2/n_1 = n_{12}$, где n_{12}— относит. *преломления показатель* (ПП), равный отношению абс. ПП n_2 и n_1 2-й и 1-й сред, i_1 — угол падения луча света на границу раздела сред, i_2— угол преломления во 2-ю среду. При замене i_1 на i_2 (и наоборот) их значения остаются неизменными, т. к. неизменны n_1 и n_2. Аналогичное положение справедливо и при *отражении света*, поэтому О. т. можно пользоваться в любой (как линзовой, так и зеркальной) оптич. системе.

О. т. предполагает, что ослабление луча света при его прохождении через оптич. среды (за счёт отражения, преломления и поглощения) не зависит от замены направления луча на противоположное. Это следует из обратимости *Френеля формул* относительно направления луча света. О. т. может быть распространена на системы, состоящие из сред с плавно меняющимся ПП. В средах, для к-рых характерна *оптическая анизотропия* (как естественная, так и вызванная внеш. воздействиями), а также при высоких интенсивностях световых потоков (лазерное излучение) вопрос о применимости О. т. существенно усложняется.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3); Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 1, М.— Л., 1948; Слюсарев Г. Г., О возможном и невозможном в оптике, 3 изд., М., 1960; Clark J. R., On reversibility and irreversibility in optics, «Journal of the Optical Society of America», 1953, v. 43, № 2.

ОБРАТИ́МОСТЬ ВАЛЮ́Т, конвертируемость валют, возможность обмена (конверсии) валюты данной страны на валюты др. стран, а также на золото по официально установленным паритетам. Свободная О. в. в золото существовала в гл. капиталистич. странах до 1-й мировой войны 1914—18. В годы врем. стабилизации капитализма после войны она была восстановлена в форме обмена на золото в слитках. Крах *золотого стандарта* в годы мирового экономич. кризиса 1929—33 означал отмену О. в. на золото. До авг. 1971 обмениваемостью на золото (ограниченной — только для центр. банков и нек-рых официальных органов капиталистич. гос-в) обладал лишь доллар США. С кон. 50-х — нач. 60-х гг. во мн. капиталистич. странах формально существует «свободная» О. в., но практически ни одна капиталистич. страна не имеет О. в. на золото, а в большинстве стран установлены ограничения О. в. на валюты др. стран (см. *Валютные ограничения*). Как правило, разрешается более или менее свободная О. в. для нерезидентов — иностр. владельцев ден. средств в валюте данной страны (нерезидентская обратимость), такая же О. в. распространяется на валютные средства, полученные в результате торг., туристич. и нек-рых др. т. н. текущих операций (коммерч. обратимость). Внутри *валютных зон* существует О. в. для странчленов. Так, гражданам стран, входящих в стерлинговую зону, разрешается обменивать валюты своих стран на валюты стран — членов этой зоны, но не на долл. США или марки ФРГ. Особенно строгие ограничения О. в. установлены в отношении средств, полученных в результате перевода капиталов из одной страны в другую. О. в. капиталистич. стран существенно ограничивается также тем, что обмен валют разрешается только определённым, т. н. уполномоченным, банкам и нек-рым др. учреждениям (туристич. агентствам, авиац. компаниям, крупным гостиницам и т. п.), включаемым пр-вами этих стран в спец. списки.

В социалистич. странах в рамках монополии внешней торговли и валютной монополии действует плановая О. в. Все внешнеторговые и нек-рые др. орг-ции получают право приобретать любую иностр. валюту для осуществления заключённых ими сделок. Комплексная программа социалистич. экономич. интеграции стран — членов СЭВ предусматривает совместную разработку странами—членами СЭВ условий и порядка осуществления мероприятий по введению обратимости коллективной валюты (*переводного рубля*) в нац. валюты стран— членов СЭВ и взаимной обратимости нац. валют. *М. П. Миронов.*

ОБРАТИ́МЫЕ И НЕОБРАТИ́МЫЕ РЕА́КЦИИ, типы *реакций химических*. Реакцию называют обратимой, если её направление зависит от концентраций веществ — участников реакции. Напр., в случае гетерогенно-каталитич. реакции

$$N_2 + 3H_2 = 2NH_3 \quad (1)$$

при малой концентрации аммиака в газовой смеси и больших концентрациях азота и водорода происходит образование аммиака; напротив, при большой концентрации аммиака он разлагается, реакция идёт в обратном направлении. По завершении обратимой реакции, т. е. при достижении *равновесия химического*, система содержит как исходные вещества, так и продукты реакции. Реакцию называют необратимой, если она может происходить только в одном направлении и завершается полным превращением исходных веществ в продукты; пример — разложение взрывчатых веществ. Одна и та же реакция в зависимости от условий (от темп-ры, давления) может быть существенно обратима или практически необратима.

Простая (одностадийная) обратимая реакция состоит из двух происходящих одновременно элементарных реакций, к-рые отличаются одна от другой лишь направлением хим. превращения. Направление доступной непосредств. наблюдению итоговой реакции определяется тем, какая из этих взаимно-обратных реакций имеет бо́льшую скорость. Напр., простая реакция

$$N_2O_4 \rightleftarrows 2NO_2 \quad (2)$$

складывается из элементарных реакций

$$N_2O_4 \rightarrow 2NO_2 \text{ и } 2NO_2 \rightarrow N_2O_4.$$

Для обратимости сложной (многостадийной) реакции, напр. реакции (1), необходимо, чтобы были обратимы все составляющие её стадии. *М. И. Тёмкин.*

ОБРАТИ́МЫЙ ПРОЦЕ́СС в термодинамике, процесс перехода термодинамической системы из одного состояния в другое, допускающий возможность возвращения её в первоначальное состояние через ту же последовательность промежуточных состояний, но проходимых в обратном порядке.

Для того чтобы процесс был обратимым, он должен быть столь медленным, чтобы его можно было рассматривать как непрерывный ряд равновесных состояний, т. е. он должен быть медленным по сравнению с процессами установления *равновесия термодинамического* в данной системе. Строго говоря, О. п. характеризуется бесконечно медленным изменением термодинамич. параметров (плотности, давления, темп-ры и др.), определяющих равновесие системы. Такие процессы наз. также квазистатическими или квазиравновесными. Обратимость квазиравновесного процесса следует из того, что его любое промежуточное состояние есть состояние термодинамич. равновесия и поэтому оно не чувствительно к тому, идёт ли процесс в прямом или обратном направлении.

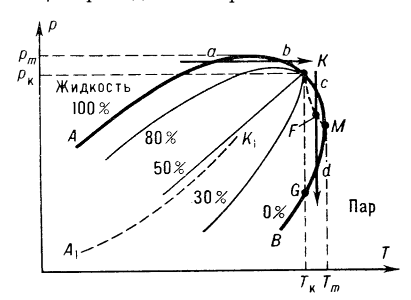
О. п.— одно из осн. понятий равновесной макроскопич. *термодинамики*. В её рамках первое и второе начала термодинамики формулируются для О. п.

Реальные процессы в природе протекают с конечной скоростью и сопровождаются рассеянием энергии (из-за трения, теплопроводности и др. аналогичных причин), поэтому они являются *необратимыми процессами*. О. п. есть идеализация процессов природы, протекающих столь медленно, что необратимыми явлениями для них можно пренебречь. Микроскопич. теория О. п. рассматривается в *статистической физике*.

Лит.: Ван-дер-Ваальс И. Д. и Констамм Ф., Курс термостатики, ч. 1, Общая термостатика, пер. с нем., М., 1936; Зоммерфельд А., Термодинамика и статическая физика, пер. с нем., М., 1955; Леонтович М. А., Введение в термодинамику, 2 изд., М.— Л., 1952; Ландау Л. Д. и Лифшиц Е. М., Статистическая физика, 2 изд., М.— Л., 1964 (Теоретическая физика, т. 5); Кубо Р., Термодинамика, пер. с англ., М., 1970. *Д. Н. Зубарев.*

ОБРА́ТНАЯ КОНДЕНСА́ЦИЯ, ретроградная конденсация, выпадение жидкой фазы в двух- или многокомпонентной газовой системе вблизи её *критической точки* при изотерми-

ческом снижении давления. Фазовая диаграмма такой системы в переменных $T - p$ приведена на рис. В отличие от



Фазовая диаграмма двухкомпонентной системы постоянного состава вблизи критической точки K жидкость — пар (T — температура, p — давление).

индивидуальных веществ, у к-рых границей раздела жидкой фазы и пара является кривая кипения A_1K_1, заканчивающаяся в критич. точке K_1, диаграмма фазового состояния смеси имеет вид петлеобразной кривой AKB, внутри к-рой смесь находится в двухфазном состоянии (жидкость + пар). Кривые кипения AK и конденсации KB смеси смыкаются в критической точке K, где исчезает различие в свойствах обеих фаз. В области темп-р от $T_к$ до T_m при изотермич. снижении давления, напр. по *изотерме* cd, из однородной газовой фазы выпадают капли жидкости (в точке c), кол-во жидкости постепенно увеличивается до макс. значения в точке F, а затем начинает снижаться, и в точке d жидкая фаза исчезает полностью (т. н. изотермич. О. к. или О. к. первого рода). Зона KMG, в к-рой происходит аномальное выделение конденсата при снижении p, наз. областью О. к. (слово «обратная» указывает на возвращение системы вновь в двухфазное состояние). Широкое практич. применение явление изотермич. О. к. получило при добыче *конденсата газового* из газоконденсатных месторождений природного газа.

При пересечении двухфазной области по *адиабате* в интервале давлений от $p_к$ до p_m, напр. по линии ab, в однородной жидкой смеси появляются пузырьки газа (в точке a), количество газа с ростом T сначала увеличивается, а затем убывает и в точке b система вновь становится жидкой (т. н. обратное испарение или О. к. второго рода).

Лит.: Карапетьянц М. Х., Химическая термодинамика, 2 изд., М.— Л., 1953, с. 317—18; Руководство по добыче, транспорту и переработке природного газа, [М.], 1965, с. 75—76. *Б. В. Дегтярев.*

ОБРА́ТНАЯ ЛОПА́ТА, см. в ст. *Механическая лопата.*

ОБРА́ТНАЯ МА́ТРИЦА для данной квадратной *матрицы* $A = \|a_{ij}\|_1^n$ порядка n — такая матрица $B = \|b_{ij}\|_1^n$ (того же порядка), что $AB = E$, где E — единичная матрица; тогда выполняется также и равенство $BA = E$. О. м. обозначается через A^{-1}. Для существования О. м. A^{-1} необходимо и достаточно, чтобы *определитель* данной матрицы A был отличен от нуля, т. е. чтобы матрица A была неособенной; элементы b_{ij} О. м. находятся по формуле $b_{ij} = A_{ji}/D$, где A_{ji} — алгебраическое дополнение элемента a_{ij} матрицы A, а D — определитель матрицы A.

ОБРА́ТНАЯ СВЯЗЬ, обратное воздействие результатов процесса на его протекание или управляемого процесса на управляющий орган. О. с. характеризует системы регулирования и управления в живой природе, обществе и технике. Различают положительную и отрицательную О. с. Если результаты процесса усиливают его, то О. с. является положительной. Когда результаты процесса ослабляют его действие, то имеет место отрицательная О. с. Отрицательная О. с. стабилизирует протекание процессов. Положительная О. с., напротив, обычно приводит к ускоренному развитию процессов и к колебательным процессам. В сложных системах (напр., в социальных, биологических) определение типов О. с. затруднительно, а иногда и невозможно. О. с. классифицируют также в соответствии с природой тел и сред, посредством к-рых они осуществляются: механическая (напр., отрицательная О. с., осуществляемая *центробежным регулятором* Уатта в паровой машине); оптическая (напр., положительная О. с., осуществляемая оптическим резонатором в *лазере*); электрическая и т. д. Иногда О. с. в сложных системах рассматривают как передачу информации о протекании процесса, на основе к-рой вырабатывается то или иное управляющее воздействие. В этом случае О. с. называют информационной. Понятие О. с. как формы взаимодействия играет важную роль в анализе функционирования и развития сложных систем управления в живой природе и обществе, в раскрытии структуры материального единства мира. *Л. И. Фрейдин.*

Обратная связь в системах автоматического регулирования и управления, связь в направлении от выхода к входу рассматриваемого участка осн. цепи воздействий (передачи информации). Этим участком может быть как управляемый объект, так и любое звено автоматич. системы (либо совокупность звеньев). Осн. цепь воздействий — условно выделяемая цепь прохождения сигналов от входа к выходу автоматич. системы. О. с. образует путь передачи воздействий в дополнение к осн. цепи воздействий или к.-л. её участку.

Благодаря О. с. результаты функционирования автоматич. системы воздействуют на вход этой же системы или, соответственно, её части, влияют на характер их функционирования и математич. описание движения. Такие системы с замкнутой цепью воздействий — *замкнутые системы управления* — характеризуются тем, что для них входными являются как внешние, так и контрольные воздействия, т. е. идущие от управляемого объекта на управляющее устройство.

Цепь (канал) О. с. может содержать одно или неск. звеньев, осуществляющих преобразование выходного сигнала осн. цепи воздействий по заданному *алгоритму*. Пример цепи О. с. — управляющее устройство (напр., автоматич. регулятор), получающее в качестве входной величины выходное (действительное) воздействие управляемого объекта и сравнивающее его с предписанным (в соответствии с алгоритмом функционирования) значением. В итоге этого сравнения формируется воздействие управляющего устройства на управляемый объект (см. *Регулирование автоматическое*). Т. о., объект управления охватывается цепью О. с. в виде управляющего устройства, цепь воздействия замыкается; такая О. с. называется обычно главной.

О. с. является фундаментальным понятием *кибернетики*, особенно теории управления и теории информации; О. с. позволяет контролировать и учитывать действительное состояние управляемой системы (т. е., в конечном счёте, результаты работы управляющей системы) и вносить соответствующие корректировки в её алгоритм управления. В технических системах контрольная информация о работе управляемого объекта поступает по цепи О. с. к оператору или автоматич. управляющему устройству.

Отрицательная О. с. широко используется в замкнутых автоматич. системах с целью повышения устойчивости (стабилизации), улучшения переходных процессов, понижения чувствительности и т. п. (под чувствительностью понимается отношение бесконечно малого изменения выходного воздействия к вызвавшему его бесконечно малому входному воздействию). Положительная О. с. усиливает выходное воздействие звена (или системы), приводит к повышению чувствительности и, как правило, к понижению устойчивости (часто к незатухающим и расходящимся колебаниям), ухудшению переходных процессов и динамич. свойств и т. п.

По виду преобразования воздействия в цепи О. с. различают жёсткую (статич.), дифференцирующую (гибкую, упругую) и интегрирующую О. с. Жёсткая О. с. содержит только пропорциональные звенья и её выходное воздействие пропорционально входному (как в статике, так и в динамике — в определённом диапазоне частот колебаний). Дифференцирующие связи содержат дифференцирующие звенья (простые, изодромные) и могут быть астатическими (исчезающими со временем) или со статизмом. Связи без статизма проявляются только в динамике, так как в их математич. модели не участвует входное воздействие, а фигурируют лишь его производные, стремящиеся к нулю с окончанием переходных процессов. В состав интегрирующей О. с. входит интегрирующее звено, накапливающее со временем поступающие воздействия.

Для систем с О. с. справедливы следующие закономерности. Пропорциональное звено при охвате О. с. остаётся пропорциональным с новым коэфф. передачи, увеличенным (против исходного) при положительной и уменьшенным при отрицательной О. с. Статич. звено первого порядка при охвате жёсткой отрицательной О. с. остаётся статическим первого порядка; меняются постоянная времени и коэфф. передачи. Интегрирующее звено при охвате жёсткой отрицательной О. с. превращается в статическое, а при охвате изодромной О. с. начинает реагировать и на производную (по времени) входного воздействия. Статич. звено первого порядка при охвате изодромной О. с. также реагирует и на производную (по времени) входного воздействия. При охвате пропорционального звена интегрирующей отрицательной О. с. получается инерционно-дифференцирующее звено. Если при этом исходное пропорциональное звено имеет весьма большой коэфф. передачи (по сравнению с коэффициентом передачи изодромной

О. с.), то образующееся звено приближается по своей характеристике к дифференцирующему.

Лит.: Хэммонд П. Х., Теория обратной связи и её применения, пер. с англ., М., 1961; Винер Н., Кибернетика, пер. с англ., М., 1958; его же, Кибернетика и общество, пер. с англ., М., 1958; Теория автоматического управления, ч. 1—2, М., 1968—72; Основы автоматического управления, 3 изд., М., 1974. *М. М. Майзель.*

Обратная связь в радиоэлектронных устройствах, воздействие сигнала с выхода устройства на его вход. Электрич. цепь, по к-рой сигнал с выхода устройства подаётся на вход, наз. цепью О. с. Чаще всего устройство можно представить в виде эквивалентной электрич. цепи, имеющей две (входную и выходную) пары зажимов, и характеризовать т. н. передаточной функцией, или функцией передачи, определяемой отношением напряжения или тока на выходной паре зажимов к напряжению или току на входной паре зажимов. Функция передачи F_c устройства с О. с. может быть определена из формулы:

$$F_c = \frac{F_0}{1 - \beta F_0},$$

где F_0 — функция передачи устройства без О. с.; β — функция передачи цепи О. с.; βF_0 — петлевое усиление; $1 - \beta F_0$ — глубина О. с.

Классификация О. с. О. с. классифицируют гл. обр. по виду функции передачи цепи О. с. и соотношению функций передачи цепи О. с. и самого устройства, по характеру цепи О. с., по способу подключения цепи О. с. ко входу и выходу устройства.

Различают линейную и нелинейную О. с. в зависимости от того, линейна или нелинейна функция передачи цепи О. с. Если βF_0 — действит. число и >0, О. с. является положительной; если βF_0 — действит. число и <0, О. с. является отрицательной. При гармонич. входном колебании характер и глубина О. с. могут оказаться различными при разных частотах этого колебания. Такую О. с. наз. частотно-зависимой. Она может быть положительной при одной частоте, когда фазы колебаний, к-рые подаются на вход устройства с выхода цепи О. с. и извне, совпадают (разность фаз $\Delta\varphi = 0°$), и отрицательной при др. частоте, когда они противоположны. При частоте, на к-рой $\Delta\varphi$ не равна 0° или 180°, функция передачи цепи О. с. представляет собой *комплексное число*; такая О. с. наз. комплексной. При $\Delta\varphi$, равной 90°, О. с. наз. иногда (чисто) реактивной. Если цепь комплексной О. с. содержит *линию задержки*, т. е. если $\Delta\varphi$ приблизительно пропорциональна частоте колебаний, О. с. наз. запаздывающей.

Если О. с. осуществляют подключением к устройству дополнит. цепей, то она наз. внешней; если О. с. обусловливается физич. явлениями в самих электронных приборах, используемых в устройстве, то она наз. внутренней. Если внешняя цепь О. с. возникла непреднамеренно, то О. с. наз. паразитной.

По способу подключения цепей О. с. ко входу и выходу устройства различают последовательную и параллельную О. с., если выход цепи О. с. подключён последовательно (рис. 1, *а*, *б*) или параллельно (рис. 1, *в*, *г*) источнику сигнала, и смешанную (комбинированную) по входу, если подключение цепей О. с. к источнику сигнала последовательно-параллельное. Различают также О. с. по напряжению и по току, если напряжение или ток на входе цепи О. с. пропорциональны соответственно напряжению на нагрузочном сопротивлении (рис. 1, *б*, *г*) или току в нём (рис. 1, *а*, *в*), и О. с. смешанную (комбинированную) по выходу, если подключение цепей О. с. к нагрузочному (выходному) сопротивлению последовательно-параллельное. О. с., при к-рой с выхода на вход устройства передаются только помехи и искажения сигнала, возникающие в устройстве, наз. балансной.

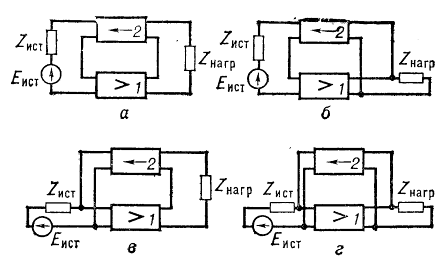


Рис. 1. Схемы усилителей с различными видами цепей обратной связи: *а* — последовательная обратная связь по току; *б* — последовательная обратная связь по напряжению; *в* — параллельная обратная связь по току; *г* — параллельная обратная связь по напряжению. *1* — усилитель электрических колебаний; *2* — цепь обратной связи (стрелкой показано направление распространения сигнала по цепи обратной связи от её входных зажимов к выходным); $Z_{ист}$ — полное сопротивление источника сигнала $E_{ист}$; $Z_{нагр}$ — полное нагрузочное сопротивление усилителя.

Свойства и применение обратной связи. В устройстве с положит. О. с. при петлевом усилении $\geqslant 1$ могут возникнуть автоколебания, что и используют в различного рода генераторах электрич. колебаний. Положит. О. с. с $\beta F_0 < 1$ применяют для усиления нек-рых свойств устройства, напр. для увеличения селективности и чувствительности радиоприёмника при регенеративном приёме. Важнейшим свойством отрицат. О. с. является то, что она приближает функцию передачи устройства к функции, обратной функции передачи цепи О. с., и тем сильнее, чем больше глубина О. с. Поэтому её применяют гл. обр. для стабилизации параметров устройства (напр., коэфф. усиления усилителя электрич. колебаний) и уменьшения возникающих в нём нелинейных искажений (в $1 - \beta F_0$ раз). Кроме функции передачи, О. с. изменяет входную и выходную реакции устройства с О. с. Отрицат. параллельная (последовательная) О. с. по напряжению (току) уменьшает (увеличивает) соответственно входное и выходное сопротивление устройства с О. с. Положит. О. с. ведёт себя противоположным образом. Комплексную частотно-зависимую О. с. применяют для создания т. н. активных *электрических фильтров*. Она также позволяет реализовать в электрич. и радиотехнич. устройствах элементы электрич. цепей, не существующие в виде физич. приборов, напр. элементы с отрицат. ёмкостью и с отрицат. индуктивностью, гиратор (преобразователь полного сопротивления, напр. ёмкостного в индуктивное) на любую рабочую частоту и элементы с электрически управляемыми параметрами (напр., в виде *реактивной лампы*). Иногда такая О. с. используется для нейтрализации нежелательной внутренней О. с. в электронных приборах.

В одном устройстве нередко применяют одновременно неск. цепей О. с. различного характера. В качестве примера можно привести ламповый усилитель (рис. 2)

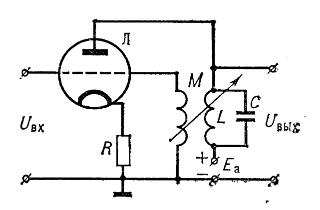


Рис. 2. Ламповый усилитель электрических колебаний с обратной связью: $U_{вх}$ — напряжение на входе усилителя; Л — электронная лампа; R — резистор в цепи катода лампы; L и C — соответственно индуктивность и ёмкость колебательного контура в цепи анода лампы; M — взаимная индуктивность, связывающая цепи анода и управляющей сетки лампы; $U_{вых}$ — напряжение на выходе усилителя; $E_а$ — напряжение анодного питания.

с комплексной частотно-зависимой параллельной О.с. по напряжению, реализуемой взаимной индуктивностью (т. н. трансформаторная О. с.), и отрицат. последоват. О. с. по току, осуществляемой резистором. На частоте, равной резонансной частоте колебат. контура, трансформаторная О. с. становится положительной. Если её петлевое усиление <1 (с учётом действия отрицат. О. с.), то всё устройство работает как регенеративный усилитель, в к-ром отрицат. О. с. стабилизирует глубину положит. О. с. и тем самым стабилизирует коэфф. усиления и полосу пропускания усилителя. Если же петлевое усиление $\geqslant 1$, то устройство работает как генератор электрич. колебаний, в к-ром отрицат. О. с. ограничивает ток через электронную лампу и улучшает форму колебаний на выходе, приближая её к синусоидальной.

Лит.: Брауде Г. В., Коррекция телевизионных и импульсных сигналов, Сб. ст., М., 1967; Цыкин Г. С., Усилительные устройства, 4 изд., М., 1971. *Л. И. Фрейдин.*

Обратная связь в биологии. Существование систем регулирования с О. с. прослеживается на всех *уровнях организации живого* — от молекулярного до популяционного и биоценотического. Особенно значителен вклад этого механизма в автоматическое поддержание постоянства внутр. сред организма — *гомеостаза*, в деятельность генетич. аппарата, эндокринной и нервной систем.

Представления о регулировании по принципу О. с. появились в биологии давно. Уже первая гипотеза о рефлекторных реакциях (Р. *Декарт*, 17 в., Й. *Прохаска*, 18 в.) содержала предпосылки этого принципа. В более чёткой форме эти представления были развиты в работах Ч. *Белла*, И. М. *Сеченова* и И. П. *Павлова*, а позже — в 30—40-х гг. 20 в. Н. А. *Бернштейном* и П. К. *Анохиным*. В наиболее полном и близком к совр. его пониманию виде принцип О. с. (отрицательной) — как общий принцип для всех живых систем — был сформулирован рус.

физиологом Н. А. Беловым (1912—24) под назв. «параллельно-перекрёстного взаимодействия» и экспериментально изучен на эндокринных органах М. М. *Завадовским*, назвавшим его «плюс — минус взаимодействием». Белов показал, что отрицат. О. с.— общий принцип, обеспечивающий тенденцию к равновесию в любых (не только живых) системах, но, как и Завадовский, считал, что в живых системах невозможно существование положит. О. с. Сов. учёным А. А. Малиновским было показано наличие в живых системах всех типов О. с. и сформулированы различия их приспособит. значения (1945—60). За рубежом О. с. в биологии начали широко исследовать после появления в 1948 книги Н. *Винера* «Кибернетика». В СССР в 50—60-х гг. 20 в. И. И. *Шмальгаузен* успешно применил представление об О. с. в популяционной генетике.

В живых системах следует различать О. с. типа взаимной стимуляции (положительная О. с.) или подавления в ответ на стимуляцию (отрицательная О. с.), поддающиеся хотя бы приближённой количеств. оценке, и качественно сложные О. с., когда, напр. в *онтогенезе*, один орган способствует дифференцировке другого, а последний, на новом этапе, определяет качественно развитие первого. Общие принципы О. с. сформулированы в основном для отношений первого типа. Отрицат. О. с. обеспечивает поддержание системы в устойчивом равновесии, т. к. увеличение воздействия управляющего органа на объект (регулируемый орган, систему, процесс) вызывает противоположное воздействие объекта на управляющий орган. Физиологич. смысл отрицат. О. с. заключается в том, что увеличение регулируемой величины (напр., активности органа) сверх некоего предела вызывает понижающее воздействие со стороны сопряжённой с нею подсистемы; резкое уменьшение регулируемой величины обусловливает противоположное воздействие. При положит. О. с. информация об увеличении регулируемой величины вызывает в связанной с нею подсистеме реакцию, обеспечивающую дальнейшее увеличение этой величины. У высокоорганизованных животных деятельность центр. нервной системы в норме всегда включает как необходимое условие наличие О. с. Так, любое действие животного, напр. погоня за добычей, сопровождается импульсами, поступающими от центр. нервной системы к мышцам (бег, схватывание добычи), и обратными сигналами от органов чувств (зрение, проприорецепторы и др.), позволяющими учитывать результаты усилий и корректировать их в связи с ходом событий.

Саморегуляция процессов жизнедеятельности также обусловлена О. с. Так, подъём артериального давления выше нормы воспринимается спец. рецепторами (напр., барорецепторами *каротидного синуса*), к-рые сигнализируют об этом в вазомоторные центры нервной системы. Это приводит к возникновению центробежных импульсов, ведущих к снижению давления (см. *Кровообращение*). Подобный процесс — пример отрицат. О. с., наиболее часто наблюдаемой в стабильных живых системах. Большинство регуляторных систем животных и растит. организмов работает по этому принципу. Положит. О. с. преобладают в период эмбрионального развития.

Мн. процессы в экологии, напр. регуляция динамики популяций, также основаны на положит. и отрицат. О. с. Так, особый случай отрицат. О. с. представляет собой рассмотренная итал. математиком В. *Вольтерра* система хищник — жертва. Увеличение численности жертв способствует усиленному размножению хищников, а рост численности последних, напротив,— снижению численности жертв. Хотя таким образом равновесие и поддерживается в природе, но благодаря запозданию в размножении животных оно приобретает форму *волн жизни* — широких колебаний численности животных вокруг ср. уровня.

На молекулярном уровне по принципу О. с. регулируется огромное число ферментативных реакций, одновременно протекающих в живой клетке. Координация этой сложной взаимосвязанной системы осуществляется путём изменения активности ферментов (отрицат. О. с. осуществляют ингибиторы, положит.— стимуляторы) или скорости их синтеза (О. с. осуществляют эффекторы; см. *Оперон*).

Комбинации положит. и отрицат. О. с. обусловливают альтернативную смену физиологич. состояний (напр., сон — бодрствование). Изучение кривой развития патологич. процессов неинфекционного характера (трофические язвы, гипертония, маниакально-депрессивный психоз, эпилепсия и т. д.) позволяет, исходя из результата, определить наиболее вероятный тип О. с., лежащий в основе заболевания, и ограничить изучение его этиологии и патогенеза механизмами определённой категории. Живые объекты как наиболее совершенные саморегулирующиеся системы богаты различными типами О. с.; изучение последних — весьма продуктивно для исследования биологич. явлений и установления их специфичности.

Лит.: Малиновский А. А., Типы управляющих биологических систем и их приспособительное значение, в сб.: Проблемы кибернетики, № 4, М., 1961, с. 151—181; Регуляторные механизмы клетки, пер. с англ., М., 1964; Петрушенко Л. А., Принцип обратной связи, М., 1967; Винер Н., Кибернетика или управление и связь в животном и машине, пер. с англ., М., 1968; Шмальгаузен И. И., Кибернетические вопросы биологии, Новосибирск, 1968.

А. А. Малиновский.

ОБРА́ТНАЯ СИ́ЛА ЗАКО́НА, распространение действия закона на отношения, возникшие до его издания. Как правило, закон обратной силы не имеет, т. е. он применяется только к отношениям, правам и обязанностям, к-рые возникли после вступления данного закона в силу. Это вносит определённость и устойчивость в обществ. жизнь, в осуществление правовых предписаний, создаёт у граждан уверенность в незыблемости их прав и обязанностей, предусмотренных действ. законами. При необходимости законодатель может спец. указанием придать тому или иному закону (иногда нек-рым статьям закона) обратную силу, т. е. распространить вновь принятый закон на отношения, к-рые возникли ранее. В СССР обратная сила придаётся также уголовным законам, устраняющим наказуемость деяния или смягчающим меру наказания. В этом проявляется гуманизм советского права, исходящего из нецелесообразности наказывать вообще (или наказывать столь же строго) за действие, к-рое ранее считалось преступлением, а к моменту выхода нового закона потеряло прежний социально опасный характер. Наряду с принципом О. с. з. (т. н. ретроактивность) возможно также «переживание старого закона», т. е. распространение действия закона, потерявшего силу, на отношения, имеющие место после его отмены (т. н. ультраактивность).

ОБРА́ТНАЯ ТЕОРЕ́МА, теорема, условием к-рой служит заключение исходной (прямой) теоремы, а заключением — условие. Обратной к О. т. будет исходная (прямая) теорема. Таким образом, прямая и О. т. взаимно обратны. Напр., теоремы: «если два угла треугольника равны, то их биссектрисы равны» и «если две биссектрисы треугольника равны, то соответствующие им углы равны» — являются обратными друг другу. Из справедливости к.-н. теоремы, вообще говоря, не следует справедливость обратной к ней теоремы. Напр., теорема: «если число делится на 6, то оно делится на 3» — верна, а О. т.: «если число делится на 3, то оно делится на 6» — неверна. Даже если О. т. верна, для её доказательства могут оказаться недостаточными средства, используемые при доказательстве прямой теоремы. Напр., в евклидовой геометрии верны как теорема «две прямые на плоскости, имеющие общий перпендикуляр, не пересекаются», так и обратная к ней теорема «две непересекающиеся прямые на плоскости имеют общий перпендикуляр». Однако вторая (обратная) теорема основывается на евклидовой аксиоме параллельных, тогда как для доказательства первой эта аксиома не нужна. В *Лобачевского геометрии* вторая просто неверна, тогда как первая остаётся в силе. О. т. равносильна теореме, противоположной к прямой, т. е. теореме, в к-рой условие и заключение прямой теоремы заменены их отрицаниями. Поэтому прямая теорема равносильна теореме, противоположной к обратной, т. е. теореме, утверждающей, что если неверно заключение прямой теоремы, то неверно и её условие. Известный способ «доказательства от противного» как раз и представляет собой замену доказательства прямой теоремы доказательством теоремы, противоположной к обратной. Справедливость обеих взаимно обратных теорем означает, что выполнение условия любой из них не только достаточно, но и необходимо для справедливости заключения (см. *Необходимые и достаточные условия*).

ОБРА́ТНАЯ ФУ́НКЦИЯ, *функция*, обращающая зависимость, выражаемую данной функцией. Так, если $y = f(x)$ — данная функция, то переменная x, рассматриваемая как функция переменной y, $x = \varphi(y)$, является обратной по отношению к данной функции $y = f(x)$. Напр., О. ф. для $y = ax + b$ $(a \neq 0)$ является $x = (y - b)/a$, О. ф. для $y = e^x$ является $x = \ln y$ и т. д. Если $x = \varphi(y)$ есть О. ф. по отношению к $y = f(x)$, то и $y = f(x)$ есть О. ф. по отношению к $x = \varphi(y)$. Областью определения О. ф. является область значений данной функции, а областью значений О. ф.— область определения данной. Графики двух взаимно обратных функций $y = f(x)$ и $y = \varphi(x)$ (где независимое переменное обозначено одной и той же буквой x), как, напр., $y = ax + b$ и $y = (x - b)/a$, $y = e^x$ и $y = \ln x$, симметричны по отношению к биссектрисе $y = x$ первого и третьего координатных углов. Функция, обратная по отношению к однозначной функ-

ции, может быть многозначной (ср., напр., функции x^2 и $\sqrt{x}$). Для однозначности О. ф. необходимо и достаточно, чтобы данная функция $y = f(x)$ принимала различные значения для различных значений аргумента. Для непрерывной функции последнее условие может выполняться только в том случае, если данная функция монотонна (имеются в виду функции действительного аргумента, принимающие действительные значения). О. ф. по отношению к непрерывной и монотонной функции однозначна, непрерывна и монотонна.

Если данная функция кусочно монотонна, то, разбивая область её определения на участки её монотонности, получают однозначные ветви О. ф. Так, одним из участков монотонности для $\sin x$ служит интервал $-\pi/2<x<\pi/2$; ему соответствует т. н. главная ветвь $\arcsin x$ обратной функции $\operatorname{Arc}\sin x$. Для пары однозначных взаимно обратных функций имеют место соотношения $\varphi[f(x)]=x$ и $f[\varphi(x)] = x$, первое из к-рых справедливо для всех значений x из области определения функции $f(x)$, а второе — для всех значений x из области определения функции $\varphi(x)$; напр., $e^{\ln x} = x$ $(x > 0)$, $\ln(e^x) = x$ $(-\infty < x < \infty)$. Иногда функцию, обратную к $f(x) = y$, обозначают $f^{-1}(y) = x$, так что для непрерывной и монотонной функции $f(x)$:

$$f^{-1}[f(x)]=f[f^{-1}(x)]=x.$$

Вообще же $f^{-1}[f(x)]$ представляет собой многозначную функцию от x, одним из значений к-рой является x; так, для $f(x) = x^2, x\ (\neq 0)$ является лишь одним из двух значений $f^{-1}[f(x)] = \sqrt{x^2}$ (другое: $-x$); для $f(x) = \sin x$, x является лишь одним из бесконечного множества значений

$$f^{-1}[f(x)] = \operatorname{Arc}\sin[\sin x]=(-1)^n x+n\pi,\quad n=0, \pm 1, \pm 2, \ \dots .$$

Если $y = f(x)$ непрерывна и монотонна в окрестности точки $x = x_0$ и дифференцируема при $x = x_0$, причём $f'(x_0) \neq 0$, то $f^{-1}(y)$ дифференцируема при $y = y_0$ и

$$[f^{-1}(y_0)]' = \frac{1}{f'(x_0)}$$

(формула дифференцирования О. ф.). Так, для $-\pi/2 < x < \pi/2$, $y=f(x) = \sin x$ непрерывна и монотонна, $f'(x) = \cos x \neq 0$ и $f^{-1}(y)= \arcsin y$ $(-1<y<1)$ дифференцируема, причём

$$[f^{-1}(y)]' = \frac{d(\arcsin y)}{dy}=\frac{1}{\cos x}= \frac{1}{\sqrt{1-y^2}},$$

где имеется в виду положительное значение корня (так как $\cos x > 0$ для $-\pi/2 < x < \pi/2$).

ОБРА́ТНО ПРОПОРЦИОНА́ЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИ́НЫ, две величины, связанные между собой так, что с увеличением (уменьшением) одной величины в несколько раз другая уменьшается (увеличивается) во столько же раз. О. п. в. x и y связаны соотношением $xy = k$ (то есть $x = \frac{k}{y}$ и $y = \frac{k}{x}$, где k постоянно).

ОБРА́ТНОЕ ТРЕ́БОВАНИЕ, см. *Регрессный иск.*

ОБРА́ТНОЕ ЧИСЛО́, число, произведение к-рого с данным числом равно единице. Два таких числа наз. взаимно обратными. Таковы, напр., 5 и $\frac{1}{5}$, $-\frac{2}{3}$ и $-\frac{3}{2}$ и т. д. Для всякого числа a, не равного нулю, существует обратное $\frac{1}{a}$.

ОБРА́ТНЫЕ ГИПЕРБОЛИ́ЧЕСКИЕ ФУ́НКЦИИ, функции, обратные по отношению к *гиперболическим функциям* $\operatorname{sh} x$, $\operatorname{ch} x$, $\operatorname{th} x$; они выражаются формулами

$$\left.\begin{aligned} &\operatorname{Ar}\operatorname{sh} x=\ln(x+\sqrt{x^2+1}); && -\infty<x<\infty,\\ &\operatorname{Ar}\operatorname{ch} x=\ln(x\pm\sqrt{x^2-1}); && 1\leqslant x<\infty,\\ &\operatorname{Ar}\operatorname{th} x=\frac{1}{2}\ln\frac{1+x}{1-x}; && -1<x<1\end{aligned}\right\}(*)$$

(читается: ареа-синус гиперболический, ареа-косинус гиперболический, ареа-тангенс гиперболический). Эти обозначения происходят от лат. area — площадь (гиперболич. функции могут рассматриваться как функции площади гиперболич. сектора). Производные О. г. ф. имеют вид

$$(\operatorname{Ar}\operatorname{sh} x)'=\frac{1}{\sqrt{x^2+1}},$$

$$(\operatorname{Ar}\operatorname{ch} x)'=\frac{1}{\sqrt{x^2-1}},$$

$$(\operatorname{Ar}\operatorname{th} x)'=\frac{1}{1-x^2}.$$

Поэтому О. г. ф. часто появляются при интегрировании рациональных дробей и квадратич. иррациональностей.

О. г. ф., рассматриваемые в комплексной области, многозначны. Их однозначные ветви (главные значения) получаются, если в формулах (*) брать для логарифма его главные значения; они обозначаются $\operatorname{ar}\operatorname{sh} z$; $\operatorname{ar}\operatorname{ch} z$, $\operatorname{ar}\operatorname{th} z$. Главные значения О. г. ф. связаны с главными значениями обратных тригонометрических функций формулами

$$\operatorname{ar}\operatorname{sh} z=\frac{1}{i}\arcsin iz,$$

$$\operatorname{ar}\operatorname{ch} z=i\arccos z,$$

$$\operatorname{ar}\operatorname{th} z=\frac{1}{i}\operatorname{arc}\operatorname{tg} iz.$$

ОБРА́ТНЫЕ ТРИГОНОМЕТРИ́ЧЕСКИЕ ФУ́НКЦИИ, аркфункции, круговые функции, решают следующую задачу: найти дугу (число) по заданному значению её тригонометрич. функции. Шести основным тригонометрич. функциям соответствуют шесть О. т. ф.: 1) $\operatorname{Arc}\sin x$ («арксинус x») — функция, обратная $\sin x$; 2) $\operatorname{Arc}\cos x$ («арккосинус x») — функция, обратная $\cos x$; 3) $\operatorname{Arc}\operatorname{tg} x$ («арктангенс x») — функция, обратная $\operatorname{tg} x$; 4) $\operatorname{Arc}\operatorname{ctg} x$ («арккотангенс x») — функция, обратная $\operatorname{ctg} x$; 5) $\operatorname{Arc}\sec x$ («арксеканс x») — функция, обратная $\sec x$; 6) $\operatorname{Arc}\operatorname{cosec} x$ («арккосеканс x») — функция, обратная $\operatorname{cosec} x$. Согласно этим определениям, напр., $x = \operatorname{Arc}\sin a$ есть любое решение уравнения $\sin x = a$, т. е. $\sin \operatorname{Arc}\sin a = a$. Функции $\operatorname{Arc}\sin x$ и $\operatorname{Arc}\cos x$ определены (в действительной области) для $|x| \leqslant 1$, функции $\operatorname{Arc}\operatorname{tg} x$ и $\operatorname{Arc}\operatorname{ctg} x$ — для всех действительных x, а функции $\operatorname{Arc}\sec x$ и $\operatorname{Arc}\operatorname{cosec} x$ — для $|x| \geqslant 1$; две последние функции малоупотребительны.

Так как тригонометрич. функции периодические, то обратные к ним функции являются многозначными функциями. Определённые однозначные ветви (главные ветви) этих функций обозначаются так: $\arcsin x$, $\arccos x$, ..., $\operatorname{arc}\operatorname{cosec} x$. Именно, $\arcsin x$ есть та ветвь функции $\operatorname{Arc}\sin x$, для которой $-\pi/2 \leqslant \arcsin x \leqslant \pi/2$. Аналогично, функции $\arccos x$, $\operatorname{arc}\operatorname{tg} x$ и $\operatorname{arc}\operatorname{ctg} x$ определяются из условий: $0 \leqslant \arccos x \leqslant \pi$, $-\pi/2 < \operatorname{arc}\operatorname{tg} x < \pi/2$, $0 < \operatorname{arc}\operatorname{ctg} x < \pi$. На рис. изображены графики функций $y = \operatorname{Arc}\sin x$, $y = \operatorname{Arc}\cos x$, $y = \operatorname{Arc}\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{Arc}\operatorname{ctg} x$; главные ветви этих функций выделены жирной линией. О. т. ф. $\operatorname{Arc}\sin x$, ... легко выражаются через $\arcsin x$, ..., напр.

$$\left.\begin{aligned}&\operatorname{Arc}\sin x=(-1)^n\arcsin x+\pi n,\\ &\operatorname{Arc}\cos x=\pm\arccos x+2\pi n,\\ &\operatorname{Arc}\operatorname{tg} x=\operatorname{arc}\operatorname{tg} x+\pi n,\\ &\operatorname{Arc}\operatorname{ctg} x=\operatorname{arc}\operatorname{ctg} x+\pi n,\\ &\qquad n=0,\pm 1,\pm 2,\dots\end{aligned}\right\}$$

Известные соотношения между тригонометрич. функциями приводят к соотношениям между О. т. ф., напр. из формулы

$$\operatorname{tg} x=\frac{\sin x}{\sqrt{1-\sin^2 x}},\quad -\frac{\pi}{2}<x<\frac{\pi}{2},$$

вытекает, что

$$\arcsin a=\operatorname{arc}\operatorname{tg}\frac{a}{\sqrt{1-a^2}},\ |a|<1.$$

Производные О. т. ф. имеют вид

$$(\arcsin x)'=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}},$$

$$(\arccos x)'=-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}},$$

$$(\operatorname{arc}\operatorname{tg} x)'=\frac{1}{1+x^2},$$

$$(\operatorname{arc}\operatorname{ctg} x)'=-\frac{1}{1+x^2}.$$

О. т. ф. могут быть представлены степенными рядами, напр.

$$\arcsin x=x+\frac{1}{2}\frac{x^3}{3}+\frac{1\cdot 3}{2\cdot 4}\frac{x^5}{5}+\frac{1\cdot 3\cdot 5}{2\cdot 4\cdot 6}\frac{x^7}{7}+\dots,$$

$$\operatorname{arc}\operatorname{tg} x=x-\frac{x^3}{3}+\frac{x^5}{5}-\dots,$$

эти ряды сходятся для $-1 \leqslant x \leqslant 1$.

О. т. ф. можно определить для произвольных комплексных значений аргумента; однако их значения будут действительными лишь для указанных выше значений аргумента. О. т. ф. комплексного аргумента могут быть выражены с помощью логарифмической функции, напр.

$$\operatorname{Arc}\operatorname{tg} z=\frac{1}{2i}\operatorname{Ln}\left(\frac{i-z}{i+z}\right).$$

Лит.: Новоселов С. И., Обратные тригонометрические функции, 3 изд., М., 1950.

ОБРА́ТНЫЙ КЛА́ПАН, устройство, пропускающее поток жидкости или газа по трубопроводу только в одном направлении и автоматически закрывающееся при перемене направления потока. Применяется в различных теплоэнергетич. и технологич. установках.

ОБРА́ТНЫЙ КОД, см. в статье *Код* в ЦВМ.

ОБРА́ТНЫЙ СЛОВА́РЬ, словарь, в котором заглавные слова располагаются с учётом алфавита не от начала слова к концу (как, напр., в толковых словарях), а от конца слова к началу. Напр.,

«борода» окажется в ряду слов на «а», а «столб» — в ряду слов на «б». При наборе слова выравниваются по правому краю:

стеснение
оттеснение
тиснение

О. с. позволяют классифицировать слова по грамматич. признакам, напр. в рус. О. с. все существительные на -ние, -ение оказываются в одном ряду (как и наречия на -о, -е, прилагательные на -овый, глаголы на -еть и т. д.). О. с. составляются для языков, в к-рых суффиксы и окончания играют в словообразовании значительно бо́льшую роль, чем префиксы (мн. индоевроп., тюркские яз.). По составу О. с. делятся на словари-индексы (приложения к к.-л., обычно толковым, словарям) и словари с самостоят. словниками. Нек-рые О. с. могут содержать списки слов (исходных словоформ) с дополнит. сведениями (грамматич. пометы и др.). О. с. облегчают исследования в области морфологии, фонологии, морфонологии и др., применяются также при расшифровках (напр., в текстологии), при машинной обработке текстов и т. д. Первые О. с.— классич. ср.-век. араб. словари 13—14 вв. В Европе известны с 18 в. как рифмовники (при составлении словарей рифм). В кон. 19 — нач. 20 вв. появляются первые собственно лингвистич. О. с. (преим. для древних яз.— др.-индийского, др.-иранских, лат., др.-греч.). С кон. 50 — нач. 60-х гг. 20 в. появляются О. с. совр. языков: рус., рум., арм., итал., англ., нем., франц., португальского и др.

Лит.: Обратный словарь русского языка, М., 1974. *И. К. Сазонова.*

ОБРАЩА́ЮЩИЙ СЛОЙ СО́ЛНЦА, тонкий слой солнечной атмосферы (толщиной ок. 300 *км*), в к-ром образуются линии поглощения спектра Солнца. Эти линии возникают в результате того, что энергия излучения, выходящего наружу из лежащей под О. с. С. фотосферы (в к-рой создаётся непрерывный спектр), в определённых частотах поглощается атомами химич. элементов, находящихся в О. с. С., а затем излучается ими во всех направлениях; вследствие этого идущий наружу поток излучения оказывается ослабленным. Разделение нижних слоёв солнечной атмосферы на фотосферу и обращающий слой до известной степени условно, т. к. нек-рая доля энергии непрерывного спектра Солнца излучается О. с. С., а линии поглощения частично возникают в фотосфере.

ОБРАЩЕ́НИЕ, слово или словосочетание, называющее лицо или предмет, к к-рому обращена речь. О. может быть употреблено вне предложения или в его составе; грамматически оно не связано с членами предложения. О. широко употребляется в языке художеств. лит-ры при передаче диалога—(Фамусов): «Сергей Сергеич, это вы ли!» (Грибоедов А. С., «Горе от ума»), а также в авторской речи, обращённой к к.-л. лицу: «И ты, изгнанница,— думал я,— плачешь в своих широких, раздольных степях» (Лермонтов М. Ю., «Бэла»), к неодушевлённому предмету: «Раззудись, плечо! Размахнись, рука! Ты пахни в лицо, Ветер с полудня!» (Кольцов А. В., «Косарь»).

ОБРАЩЕ́НИЕ (лат. conversio), преобразование предложения путём обмена местами его терминов — субъекта и предиката. О. наз. п р о с т ы м, если при О. кванторные слова (см. *Квантор*) не меняются. Просто обращаются все общеотрицательные предложения (вида «Ни одно S не есть P») и все частноутвердительные предложения (вида «Нек-рые S суть P»). Общеутвердительные предложения (вида «Все S суть P») обращаются с о г р а н и ч е н и е м, т. е. их О., вообще говоря, даёт снова истинное предложение, если квантор «Все» заменяется квантором «Нек-рые». Частноутвердительные предложения (вида «Нек-рые S не суть P») не обращаются: из того, что нек-рые люди не курящие, не следует, что нек-рые курящие не люди.

В традиц. *логике* О. относили к непосредств. умозаключениям. Последние выделялись в особую группу, и правила для них формулировались наряду с правилами силлогизма. В совр. *логике предикатов* О. самостоятельного значения не имеет, а правила О. в число правил логич. дедукции как таковые не входят. Это, однако, не умаляет эвристич. ценности О. для практики содержательного мышления.

В *логике отношений*, где с каждым отношением между терминами x и y связывается понятие об отношении между терминами y и x, обратном первоначальному, О.— это операция замены данного отношения обратным ему с одновременной перестановкой терминов отношения. *М. М. Новосёлов.*

ОБРАЩЕ́НИЕ в ф о т о г р а ф и и, химико-технологич. процесс, осуществляемый для получения позитивного изображения объекта (*позитива*) на том же кинофотоматериале, на к-ром производилась съёмка. В результате фотохимич. действия света на светочувствительный слой и *проявления фотографического* образуется видимое изображение, в к-ром светлые детали объекта съёмки передаются тёмными, а тёмные — светлыми (*негатив*). Оставшийся в светочувствительном слое непроявленным галогенид серебра (после проявления негатива без *фиксирования фотографического*) можно использовать для получения позитивного изображения. Для этого в проявленном, но не фиксированном кинофотоматериале удаляют металлич. серебро путём *отбеливания фотографического*, а затем подвергают его вторичному экспонированию и проявлению, в результате чего получается позитивное изображение.

При О. изображений на цветных кинофотоматериалах при первом проявлении получают негативное изображение из металлич. серебра, при втором проявлении — позитивное изображение из металлич. серебра и красителей. После удаления всего серебра отбеливанием и фиксированием на кинофотоматериале остаются только красители, образующие цветное изображение (см. *Цветная фотография*).

После каждой стадии обработки кинофотоматериалов в растворах их промывают водой для удаления растворимых веществ, к-рые могут испортить последующие растворы или изображение при хранении кинофотоматериалов.

О. принято называть одноступенчатым процессом в отличие от двухступенчатого негативно-позитивного процесса. Изображения, полученные с помощью О., можно размножать копированием на обращаемые кинофотоматериалы или контратипированием. О. широко применяется в проф., любительской, науч. и учебной фотографии и кинематографии.

Лит.: И о ф и с Е. А., Киноплёнки и их обработка, М., 1964; е г о ж е, Техника фотографии, М., 1973. *Е. А. Иофис.*

ОБРАЩЕ́НИЕ в э к о н о м и к е, характерная для товарного х-ва форма обмена продуктов труда и иных объектов собственности посредством купли-продажи. О. отличается от непосредств. *обмена* товаров ($T — T$) тем, что совершается при посредстве денег ($T — Д — T$). Такая форма обмена возникла вместе с *товарным производством*. При к а п и т а л и з м е товарное О. приобретает всеобщий характер, т. к. товаром становится *рабочая сила*. О. при капитализме можно выразить формулой: $Д — T — Д'$ (купля ради продажи с прибылью), где целью и движущим мотивом его является увеличение стоимости, получение *прибыли*, обмен же потребительных стоимостей есть лишь условие извлечения прибыли; определяющим является О. капитала. Общая формула О. капитала выражает природу и цель капиталистич. произ-ва, но она не раскрывает источника образования прибыли (см. *Кругооборот капитала*). Обособление функциональных форм пром. капитала в самостоят. виды порождает специфич. формы О. их, напр. торгового, ссудного и др. Все формы О. капитала усложняют противоречия капитализма и в то же время фетишизируют капиталистич. производств. отношения. Товар рабочая сила обращается по законам товарного произ-ва и О. Однако стоимость рабочей силы, предложение и спрос на неё регулируются специфич. законами капитализма (законом *прибавочной стоимости*, всеобщим законом капиталистич. накопления и т. д.). Поэтому О. товара рабочая сила подчинено О. капитала. Определяющим моментом для класса капиталистов становится реализация прибавочной стоимости. При капитализме О. товаров подчинено действию стихийных экономич. законов, оно происходит в условиях анархии произ-ва и *конкуренции*. Реализация товаров на рынке в силу присущих капитализму антагонистич. противоречий, проявляющихся в *экономических кризисах*, наталкивается на большие трудности (см. *Реализация продукции*). Капиталистич. О. охватывает и О. различных нетрудовых доходов. Отделение капитала-собственности от капитала-функции создаёт общую основу О. доходов (*фиктивного капитала*, *земельной ренты* и т. п.). Будучи посредствующим звеном между капиталистич. произ-вом и распределением, с одной стороны, и потреблением — с другой, капиталистич. О. оказывает обратное воздействие на них, усложняя и обостряя противоречия капиталистич. *воспроизводства*.

При с о ц и а л и з м е сохранение товара и денег означает, что остаётся и присущая им форма движения,— товарное О. Характер его определяется социалистич. собственностью на средства произ-ва и *основным экономическим законом социализма*. Реализация товаров в сфере О. является также необходимым моментом социалистич. воспроизводства, но она не является осн. проблемой обществ. воспроиз-ва, т. к. товарное О. обслуживает процесс планомерного обществ. произ-ва и потребления. О. при социализме выражает социалистич. производств. отношения и имеет свои особенности. В социалистич. обществе сфера товарного О. охватывает О. как средств

произ-ва, так и предметов потребления, но по сравнению с капитализмом она ограничена: земля, заводы, фабрики, сооружения не являются объектами купли и продажи, рабочая сила перестала быть товаром. О. средств произ-ва опосредствует планомерное распределение средств произ-ва между социалистич. предприятиями. В процессе О. предметов потребления трудящиеся социалистич. общества реализуют своё право на получение определённой доли в обществ. продукте. Товарное О. предметов потребления обеспечивает связь между произ-вом и личным потреблением. В соответствии с характером и структурой планомерно развивающегося произ-ва товаров при социализме товарное О. имеет следующие формы: *материально-техническое снабжение* гос. предприятий, закупки с.-х. продуктов, гос. материально-технич. снабжение колхозов путём продажи им средств произ-ва, внешняя торговля, торговля предметами нар. потребления. Товарное О. при социализме подчинено плановому руководству в масштабе всего общества, социалистич. гос-во направляет его развитие, исходя из задач коммунистич. строительства. Сокращение времени О. имеет большое нар.-хоз. значение, т. к. влияет на ускорение *оборота основных и оборотных фондов*, повышает *экономическую эффективность социалистического производства*.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13; его же, Капитал, т. 1—3, там же, т. 23—25, ч. 1, 2; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, там же, т. 21; Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27; его же, Грозящая катастрофа и как с ней бороться, там же, т. 34; его же, О продовольственном налоге, там же, т. 43; его же, О значении золота теперь и после полной победы социализма, там же, т. 44; его же, О кооперации, там же, т. 45; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971.

Б. М. Мочалов.

ОБРАЩЕ́НИЕ ВЗЫСКА́НИЯ НА ИМУ́ЩЕСТВО, по сов. праву один из способов принудит. исполнения суд. решений, касающихся имуществ. ответственности. Осуществляется только на основании *исполнительных документов*. Взыскание может быть обращено как на личное имущество гражданина, так и на его долю в *общей собственности*, в совместной собственности супругов, в имуществе *колхозного двора* или единоличного крест. х-ва. В первую очередь взыскание обращается на ту долю месячной заработной платы или иного заработка, пенсии или стипендии (обычно в пределах до 50%), на к-рую по закону оно может быть обращено, а при недостаточности этих средств — на прочее имущество. Закон устанавливает виды имущества, на к-рые взыскание не обращается (продукты питания, предметы домашней обстановки, одежда и т. п.). Взыскание по долгам орг-ций обращается в первую очередь на их ден. средства в кредитных учреждениях, а если этих средств недостаточно для погашения задолженности,— на др. имущество орг-ции (за исключением имущества, отнесённого к основным средствам, семенных и фуражных фондов, оборотных фондов в пределах, необходимых для нормальной деятельности орг-ции, а также иного имущества, на к-рое по закону не может быть обращено взыскание). По долгам орг-ций, состоящих на гос. бюджете, взыскание может быть обращено только на отпущенные им по смете ден. средства.

ОБРАЩЕ́НИЕ ВРЕ́МЕНИ, математич. операция замены знака времени в ур-ниях, описывающих развитие во времени к.-л. физич. системы (в ур-ниях движения). Такая замена отвечает определённой симметрии, существующей в природе. А именно, все фундаментальные взаимодействия элементарных частиц (за одним исключением; см. ниже) обладают свойством т. н. T-инвариантности: О. в. (замена $t \rightarrow -t$) не меняет вида уравнений движения. Это означает, что наряду с любым возможным движением системы в природе может осуществляться обращённое во времени движение, когда система последовательно проходит в обратном порядке состояния, симметричные состояниям, проходимым в «прямом» движении. Такие симметричные по времени состояния отличаются противоположными направлениями скоростей и проекций спинов всех частиц и магнитного поля. T-инвариантность приводит к определённым соотношениям между вероятностями прямых и обратных реакций, к запрету нек-рых состояний *поляризации частиц* в реакциях, к равенству нулю электрич. *дипольного момента* элементарных частиц и т. д.

Из общих принципов совр. квантовой теории поля следует, что все процессы в природе симметричны относительно произведения трёх операций: О. в. T, *пространственной инверсии* P и *зарядового сопряжения* C (см. *CPT-теорема*). Единств. обнаруженными на опыте процессами, в к-рых наблюдается нарушение *комбинированной инверсии* (CP), являются редкие распады долгоживущего K_L^0-мезона: редкий распад $K_L^0 \rightarrow 2\pi$, а также лептонные распады $K_L^0 \rightarrow \pi^+ + e^-(\mu^-) + \bar{\nu}_e\ (\bar{\nu}_\mu)$, $K_L^0 \rightarrow \pi^- + e^+(\mu^+) + \nu_e(\nu_\mu)$ (см. *К-мезоны*), в к-рых обнаружена слабая ($\sim 10^{-3}$) зарядовая асимметрия. Теоретич. анализ экспериментальных данных по этим распадам приводит к заключению, что CPT-инвариантность в них выполняется, а T-инвариантность нарушается. Природа сил, нарушающих T-инвариантность, не выяснена; возможно, это т. н. сверхслабое взаимодействие, в миллиард раз более слабое, чем обычное слабое взаимодействие.

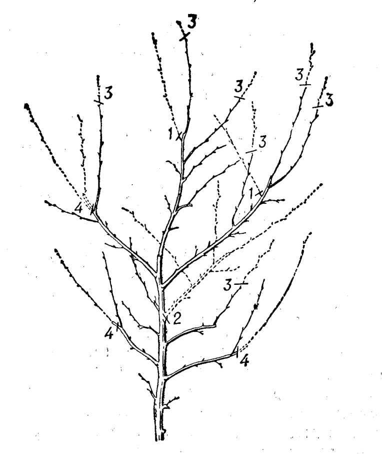
Несмотря на то что элементарные микропроцессы (за указанным исключением) обратимы во времени, макроскопич. процессы с участием очень большого числа частиц идут только в одном направлении — к состоянию термодинамич. равновесия (см. *Второе начало термодинамики*). Статистич. физика объясняет этот парадокс тем, что состоянию макроскопич. равновесия соответствует неизмеримо бо́льшая совокупность микроскопич. состояний, чем состояниям неравновесным. Поэтому любое сколь угодно малое возмущение искажает движение системы, удаляющее её от состояния равновесия, и превращает его в движение, ведущее к равновесию.

С. С. Герштейн.

ОБРЕГО́Н (Obregón) Альваро (19.2.1880, Сикисива, шт. Сонора,— 17.7.1928, Мехико), мексиканский гос. и воен. деятель Революции 1910—17, генерал. В 1920—24 президент Мексики. Выражая интересы буржуазии и обуржуазившихся помещиков, пр-во О. проводило, хотя и непоследовательно, политику, во многом объективно отвечавшую нац. интересам (агр. реформа, антиклерикальные мероприятия, попытки ограничения иностр. капитала, стремление к независимому внешнеполитич. курсу). В 1924 оно установило дипломатич. отношения с СССР. В то же время пр-во О. подавляло револющ. выступления рабочих и крестьян. В 1928 О. был вновь избран президентом, но убит до вступления в должность.

ОБРЕ́ЗАНИЕ, обряд, заключающийся в удалении (обрезывании) крайней плоти мужского члена (praeputium). Обычай О. возник в первобытном обществе, когда при переходе юношей в группу взрослых мужчин над ними совершали посвятительные обряды, сообщали им племенные предания и подвергали их различным физич. испытаниям (голод, надрезы кожи, обрезание, выбивание и выпиливание зубов и т. п.). О. сохранилось у нек-рых народов Австралии, Океании, Африки, а также в религ. ритуале иудаизма (совершается над младенцами) и ислама (совершается над мальчиками 7—10 лет).

ОБРЕ́ЗКА ПЛОДО́ВЫХ И Я́ГОДНЫХ РАСТЕ́НИЙ, частичное или полное удаление ветвей, побегов или корней; важный приём ухода за растениями. Осн. задачи обрезки ягодных растений — формирование кустов с разновозрастными, хорошо развитыми и удачно размещёнными ветвями. При ежегодной обрезке сформированных кустов вырезают стареющие, малопродуктивные, больные ветки всех возрастов, а также лишние однолетние прикорневые ветки. Для улучшения ветвления однолетние прикорневые ветки укорачивают. Обрезку применяют для: регулирования сроков прохождения фаз развития растения, вследствие чего заметно повышается или понижается зимостойкость, повышается



Приёмы обрезки: *1* — вырезка однолетних приростов; *2* — вырезка двулетних приростов; *3* — укорачивание однолетних приростов; *4* — подрезка над боковым разветвлением. (Пунктиром обозначены срезаемые части ветвей, чёрточками — места срезов.)

урожайность деревьев, увеличиваются размеры плодов и улучшается их качество; формирования прочной кроны у мн. сортов (см. *Формирование деревьев*). При установлении необходимости обрезки, её характера и степени учитывают возраст растений, условия произрастания и породно-сортовые особенности. Обрезка растений состоит гл. обр. из сочетания двух приёмов (см. рис.): укорачивания (или подрезки) и вырезки

(или прореживания) ветвей и побегов; с ней нередко сочетаются и др. приёмы регулирования роста и плодоношения растений (изменение наклона побегов, веток, их изгибание, скручивание, прищипка, надрезы, бороздование, кольцевание). Укорачивание заключается в удалении концов разветвлений растений. Оно сильно изменяет форму кроны дерева и его размер, ветви получаются более устойчивые. При вырезке целиком удаляют какое-либо разветвление, благодаря чему предупреждается или устраняется загущение кроны и улучшаются условия её освещения. Обычно укорачивание сочетают с вырезкой, и в зависимости от состояния дерева и цели обрезки должен преобладать тот или др. способ. Прищипку побегов (удаление травянистых верхушек растущих побегов) применяют с целью их ослабления и побуждения к образованию цветковых почек (см. *Пинцировка*). Применяя изменение наклона ветвей и прищипку, можно почти полностью избавиться от зимне-весенней обрезки при формировании молодых деревьев.

Обрезку плодовых деревьев на юге проводят осенью после опадения листьев, зимой — в оттепели или при слабых морозах, весной — до начала раскрытия почек; в центр. р-не Европ. части СССР — в конце зимы (с конца февраля — начала марта) при темп-ре не ниже —5 °С. Ягодные кустарники обрезают осенью после опадения листьев.

Лит.: Гельфандбейн П. С., Обрезка и формирование кроны плодовых деревьев, 2 изд., М., 1965; Анзин Б. Н., Обрезка плодовых и ягодных кустарников, 4 изд., М., 1968; Шитт П. Г., Избранные сочинения, М., 1968; Обрезка плодовых деревьев, сост. П. С. Гельфандбейн, М., 1972.

Б. Н. Анзин.

ОБРЕЗНА́Я ГРАВЮ́РА, ксилография на досках продольного распила из мягких пород дерева; см. *Гравюра*.

ОБРЕ́ЙМОВ Иван Васильевич [р. 24.2 (8.3).1894, Аннеси, Франция], советский физик, акад. АН СССР (1958; чл.-корр. 1933). Окончил Петрогр. ун-т (1915). В 1919—24 и в 1942—44 работал в Гос. оптич. ин-те, в 1924—29 в Ленингр. физ.-технич. ин-те, в 1929—41 в Укр. физ.-технич. ин-те, в 1944—54 в Ин-те органич. химии АН СССР, в 1954—65 в Ин-те элементоорганич. соединений АН СССР, с 1965 в Ин-те общей и неорганич. химии АН СССР. Осн. работы по физике кристаллов и молекулярной спектроскопии. Разрабатывал метод выращивания монокристаллов из расплава и исследовал их пластич. деформацию и оптич. свойства. Изучал спектры органич. кристаллов при низких темп-рах. Автор монографии «О приложении френелевой дифракции для физических и технических измерений» (1945; Гос. пр. СССР, 1946), где изложил разработанные им теорию и метод определения дисперсии (метод Обреимова), нашедший широкое применение. Награждён 2 орденами, а также медалями.

ОБРЕ́НОВИЧИ (Обреновићи), княжеская (1815—42, 1858—82), затем королевская (1882—1903) династия в Сербии; основатель—*Милош Обренович*. В 1842 были изгнаны из страны, в 1858 — восстановлены на серб. престоле. Правители династии О.: Милош (1815—39, 1858—1860); Михаил (1839—42, 1860—68); Милан (1868—89; с 1882 — король); Александр (1889—1903). Последний из О.— Александр был убит группой офицеров, сторонников *Карагеоргиевичей*.

ОБРЕ́СКОВ Алексей Михайлович (1718—1787), русский дипломат. Из дворян. Окончил шляхетский корпус (1740). Ок. 30 лет проработал в посольстве в Константинополе поверенным в делах и (с 1752) резидентом (посланником). Деятельность О. была направлена на разрешение черноморской проблемы и на укрепление дружественных связей с подвластными Турции славянами и др. народами. Осенью 1768 в связи с объявлением Турцией войны России О. был арестован; в мае 1771 освобождён. В ходе рус.-тур. мирных переговоров 1772—73 О. добился согласия Турции на ряд рус. условий (на включение Кабарды в состав России, восстановление крепости Азов и др.). О. дополнил мирный проект, разработанный в Петербурге, важными пунктами, к-рые впоследствии вошли в *Кючук-Кайнарджийский мир 1774*. Эти пункты (№ 7, 12, 13, 14 и др.) расширяли права угнетённых Турцией народов, создавали более благоприятные условия для развития рус. внеш. торговли, поднимали междунар. престиж России.

Лит.: Дружинина Е. И., Русский дипломат А. М. Обресков, в сб.: Исторические записки, т. 40, М., 1952.

О́БРЕХТ (Obrecht, Hobrecht, Obertus, Hobertus) Якоб (22.11.1450 или 1452, Берген-оп-Зом или Утрехт,— 1505, Феррара), нидерландский композитор. Выдающийся представитель *нидерландской школы*. Служил регентом в крупнейших нидерл. соборах — в Утрехте (с 1476), Бергене-оп-Зом (1479—84 и 1496—98), Камбре (1484—85), Брюгге (1487—92), Антверпене (1492—96 и 1500—02). В 1487—88 и с 1504 придворный музыкант герцога д'Эсте в Ферраре (где умер от чумы). Крупнейший мастер вокально-хоровой полифонической музыки — культовой и светской. Широко использовал фламандские и немецкие народные песенные темы, искусно вплетая их в полифоническую ткань. Музыкант, математик и философ, увлечённый пифагорейством (см. *Пифагореизм*), он основывал свои композиции на строго рассчитанных пропорциях. Среди сохранившихся произведений О.— 26 месс (3—4-голосные; славились посв. Деве Марии и пародийные), 31 мотет (3—6-голосные; в т. ч. знаменитый «Сальве Регина»), 25 светских фламандских многоголосных песен, инструм. переложения песен для танцев.

Лит.: Грубер Р., История музыкальной культуры, т. 1, ч. 2, М.— Л., 1941, с. 401—09; Gombosi O., Jacob Obrecht, Lpz., 1925.

Л. Г. Бергер.

ОБРИЕ́ТА, обриеция (Aubrieta, Aubrietia), род низких многолетних травянистых растений сем. крестоцветных, образующих б. ч. густые дерновинки. Цветки в малоцветковых кистях; 2 внутр. чашелистика мешковидные; лепестки фиолетовые, пурпуровые, сиреневые или белые. Плоды — короткие стручки, реже стручочки. Ок. 12 видов, в горах Средиземноморья, на В. до Ирана. Наиболее известна О. дельтовидная (A. deltoidea) с Балканского п-ова и из М. Азии. Ценные декоративные растения для альпинариев, каменистых участков и бордюров, обильно цветущие весной. В культуре гл. обр. садовые формы и сорта, часто гибридные, объединяемые под назв. О. культурная (A.×cultorum).

ОБРОГА́ЦИЯ, внесение изменений в устаревший закон; см. в ст. *Аброгация*.

ОБРО́К, продуктовые или денежные платежи, выплачивавшиеся феодально-зависимыми крестьянами феодалам в качестве продуктовой (натуральный О.) или денежной (денежный О.) феод. *земельной ренты*. В отличие от *барщины*, взимание О. предполагало присвоение феодалом прибавочного продукта (или его денежного эквивалента), произведённого крестьянином в его хозяйстве. Натуральный О. мог включать различные сельскохозяйственные продукты (зерно, вино, овощи), а также ремесл. изделия. Денежный О. выплачивался крестьянином из доходов, вырученных им от продажи части своего урожая на рынке. В период генезиса феодализма О. (преим. натуральный) был одной из наиболее распространённых начальных форм эксплуатации крестьянства. В период расцвета феодализма О. обычно совмещался с барщиной. По мере отказа от барщины взимание продуктовых и особенно денежных О. становилось осн. формой феод. ренты (в странах Зап. Европы — в основном с 14—15 вв.). Денежный и (в меньшей мере) натуральный О. оставался гл. формой феод. ренты и в период разложения феодализма (исключая страны т. н. «*Второго издания крепостничества*», где О. играл по сравнению с барщиной небольшую роль). В большинстве стран Востока О., выступавший в форме централизованной ренты — государственного налога, являлся основным видом обложения крестьянства на протяжении всего средневековья.

Ю. Л. Бессмертный.

Оброк в России. Становление феод. отношений в *Киевской Руси* привело в 9—11 вв. к появлению продуктового О., первоначально в виде *дани*, как одной из форм эксплуатации крестьянства. В 13—14 вв. роль продуктового О. повышается одновременно с ростом хоз. самостоятельности крестьян и имуществ. расслоения в деревне. Намечается тенденция к фиксации размеров О. Дальнейшее развитие товарно-ден. отношений ведёт к росту ден. О., получившего наибольшее распространение в Новгородских землях. В 16 — нач. 17 вв. закрепощение крестьянства, оформление поместной системы и появление барской запашки привели к господству *барщины* в сочетании с натуральным О. Если барщина преобладала среди помещичьих крестьян, то для дворцовых, монастырских и гос. крестьян с 17 в. осн. формой эксплуатации становится ден. О. Со 2-й пол. 18 в. осн. районом преобладания О. стали нечернозёмные пром. губернии. Развитие промыслов и торговли, рост рыночных отношений вели к широкому распространению ден. О. и среди помещичьих крестьян. Во 2-й пол. 18 в. в 19 губ. Европ. России в нечернозёмной зоне было 55%, а в чернозёмной — 26% оброчных помещичьих крестьян. За 2-ю пол. 18 в. размеры О. помещичьих крестьян возросли в 3—4 раза, увеличились и О. гос. и удельных крестьян. Вопрос о размерах О. стал одним из основных в классовой борьбе крестьянства. Ден. О. обеспечивал относительную хоз. самостоятельность крест. х-ва, и попытки помещиков переводить крестьян с оброка на барщину вызывали ожесточённое их сопротивление. В 1-й пол. 19 в., в период кризиса феод. системы, О. помещичьих крестьян увеличиваются примерно вдвое, в то время как размеры их наделов со-

кращаются. Повышение О. вело к росту *отходничества*, ставшего в 19 в. одним из осн. источников получения средств для уплаты О. Помещики, особенно в нечернозёмных губ., при определении размеров О. учитывали доходы крестьян не столько от земледелия, сколько от неземледельческих промыслов. Возникла система смешанных повинностей, включавшая ден. О. и барщину. О. продуктами в нач. 19 в. сохранялся в незначит. размерах, часто заменяясь денежным. К кон. 50-х гг. оброчные крестьяне составляли 28,5% крепостных и лишь в Центр.-нечернозёмном и сев. р-нах они преобладали над барщинными. В гос. и удельной деревне оброк был основной формой эксплуатации. В ходе *крестьянской реформы 1861* произошла замена барщины О. С 1 января 1883 с началом обязательного выкупа платежи О. помещикам были прекращены. Оброчные платежи государственных и удельных крестьян в 60-е гг. были преобразованы в выкупные.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3; Игнатович И. И., Помещичьи крестьяне накануне освобождения, 3 изд., Л., 1925; Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII в., кн. 1—2, М., 1952—54; Рубинштейн Н. Л., Сельское хозяйство России во второй половине XVIII в., М., 1957; Черепнин Л. В., Новые данные по истории русского крестьянства XIV — XV вв. в новгородских берестяных грамотах, в кн.: Вопросы истории сельского хозяйства, крестьянства и революционного движения в России, М., 1961; Кочин Г., Сельское хозяйство на Руси в период образования Русского централизованного государства. Конец XIII — начало XVI вв., М.—Л., 1965; Милов Л. В., Об изучении роста оброка в России во второй половине XVIII в., «Научные доклады высшей школы. Исторические науки», 1961, № 1; Ковальченко И. Д., Русское крепостное крестьянство в первой половине XIX в., М., 1967. *Л. В. Беловинский.*

ОБРУЧЕВ Владимир Александрович [1836—30.1(12.2). 1912, Петербург], участник революц. движения 60-х гг. в России. Из дворян. Окончил Академию Генштаба (1858). В 1859 вышел в отставку, стал сотрудничать в «*Современнике*». В окт. 1861 арестован за распространение прокламации «*Великорусс*»; связи с революц. подпольем не раскрыл. Приговорён к каторжным работам в Сибири. С 1865 переведён на поселение. Жил в Иркутске, Верхнеуральске, Уфе. В 1874 вернулся из ссылки. С 1884 служил в Морском ведомстве; в 1906 вышел в отставку в чине ген.-майора. Опубликовал воспоминания («Вестник Европы», 1907, № 5, 6; 1908, № 10).

ОБРУЧЕВ Владимир Афанасьевич [28.9(10.10). 1863, с. Клепенино, ныне Калининской обл. РСФСР, — 19.6.1956, Москва], советский геолог и географ, акад. АН СССР (1929; чл.-корр. 1921), Герой Социалистич. Труда (1945). Почётный президент Географич. об-ва СССР (с 1947). Окончил в 1886 Горный ин-т в Петербурге. Проф. Томского технологич. ин-та (1919—21), Таврич. ун-та в Симферополе (1918—19) и Моск. горной академии (1921—29). С 1930 пред. Комиссии (Комитета) по изучению вечной мерзлоты, с 1939 директор Ин-та

И. В. Обреимов.

В. Аф. Обручев.

мерзлотоведения АН СССР. В 1942—46 акад.-секретарь Отделения геолого-географич. наук АН СССР.

О. — известный исследователь геологии Сибири, Центр. и Ср. Азии. В 80—90-х гг. 19 в. его работы были связаны с проектированием Закаспийской и Транссибирской жел. дорог. Результаты многолетних работ О. обобщены в трёхтомной монографии «Геология Сибири» (1935—38) и «Истории геологического исследования Сибири» (т. 1—5, 1931—1959).

Осн. работы связаны с решением след. проблем: происхождение лёсса в Центр. и Ср. Азии (различал первичный *лёсс*, имеющий исключительно эоловое происхождение, и вторичные лёссовидные отложения, к-рые имеют различный генезис); оледенение и вечная мерзлота в Сибири (ледниковые отложения, типы оледене-

ЭКСПЕДИЦИИ В.А. ОБРУЧЕВА в АЗИИ

300 0 300 600 км

Маршруты

1886–1888 гг.
1889–1891 гг.
1892–1894 гг.
1905–1914 гг.
1908 Районы и годы детальных исследований

Железные дороги даны на 1914 г.

Цифрами обозначены:
1 хр.Калбинский
2 хр.Тарбагатай
3 хр.Саур
4 хр.Алашань

ния, распространение ледников в плейстоцене); общие вопросы тектоники и тектонического строения Сибири (обосновал представление о вертикальных движениях земной коры и их роли в совр. рельефе Сибири, предложив в связи с этим термин «неотектоника»); геология месторождений золота Сибири (сводка данных о месторождениях золота, прогноз поисков золотых россыпей); существование «древнего темени» Азии.

О. — автор мн. научно-популярных книг: «Образование гор и рудных месторождений» (1932), «Основы геологии» (1944); учебников: «Полевая геология» (т. 1—2, 1927), «Рудные месторождения» (ч. 1—2, 1928—29), а также научно-фантастич. романов, наиболее известны из к-рых «Плутония» (1915, опубл. 1924), «Земля Санникова» (1924, опубл. 1926), «Золотоискатели в пустыне» (1928), «В дебрях Центральной Азии» (1951). За труды по изучению Центр. Азии О. удостоен пр. им. Н. М. Пржевальского, большой золотой медали Русского географического общества и 2 премий им. П. А. Чихачёва от франц. АН (1898 и 1925). В 1947 О. удостоен первой золотой медали им. А. П. Карпинского. Пр. им. В. И. Ленина (1926), Гос. пр. СССР (1941, 1950). Награждён 5 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Именем О. названы: горный хребет в Тувинской АССР, гора в верховьях Витима, оазис в Антарктиде и др. геогр. объекты, а также минерал обручевит $(Y, U, Ca)_{2-x}Nb_2O_6(OH)$ — гидратированная ураноиттриевая разновидность *пирохлора*. За лучшие работы по геологии Сибири в АН СССР в 1938 учреждена пр. им. В. А. Обручева.

Соч.: Избранные работы по географии Азии, т. 1—3, М., 1951; Избр. труды, т. 1, М., 1958.

Лит.: Владимир Афанасьевич Обручев, М.— Л., 1946 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии учёных СССР. Серия геологических наук, в. 6); Варсанофьева В. А., Памяти Владимира Афанасьевича Обручева, «Бюл. Московского об-ва испытателей природы. Отдел геологический», 1956, т. 31, № 5; Поступальская М., Ардашникова С., Обручев, М., 1963.

О́БРУЧЕВ Дмитрий Владимирович [13(26).7.1900, Луга, ныне Ленинградской обл., — 21.12.1970, Москва], советский палеонтолог, доктор биол. наук (1943). Сын В. Аф. *Обручева*. По окончании МГУ (1924) работал в Геол. комитете, затем в Палеонтологическом ин-те АН СССР (с 1957 зав. лабораторией). Осн. труды по эволюции древнейших позвоночных: мн. его работы, особенно по рыбам девона, послужили основой для детального расчленения и корреляции девонских отложений. Почётный член Нью-Йоркской АН (1937) и Линнеевского об-ва в Лондоне (1969). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Изучение едестид и работы А. П. Карпинского, М., 1953 (Тр. Палеонтологического ин-та, т. 45); Псаммостеиды (Agnatha, Psammosteidae) девона СССР, Таллин, 1965 (совм. с Э. Ю. Марк-Курик); Некоторые критерии филогенетических исследований на примере низших позвоночных, «Палеонтологический журнал», 1972, № 3, с. 56—71.

О́БРУЧЕВ Николай Николаевич [21.11 (3.12).1830—25.6(8.7).1904, имение Жор, деп. Дордонь, Франция], русский воен. и гос. деятель, ген.-адъютант (1878), ген. от инфантерии (1887), почётный член Петерб. АН (1888). Род. в семье офицера. Окончил 1-й кадетский корпус (1848) и Академию Генштаба (1854). В 1856—67 проф. и нач. кафедры воен. статистики в Академии Генштаба. Был близок к Н. Г. Чернышевскому и Н. А. Добролюбову. В 1858 вместе с Д. А. Милютиным основал журн. «*Военный сборник*» и редактировал его совместно с Чернышевским и В. М. Аничковым. Опубликовал в журнале ряд статей, критиковавших порядки в царской армии. В кон. 50-х — нач. 60-х гг. нач. штаба 2-й гвард. пех. дивизии. Был активным участником революц.-демократич. движения и одним из организаторов «*Земли и Воли*» (1862—64). В этот период неоднократно выезжал за границу, где сблизился с А. И. Герценом и Н. П. Огарёвым. В 1863 отказался участвовать в подавлении *Польского восстания 1863—64*. Впоследствии отошёл от революц. деятельности. В 1867—81 управляющий делами Воен.-учёного к-та Главного штаба и один из ближайших сотрудников воен. мин. Милютина при подготовке и проведении бурж. *военных реформ 1860—70-х гг.* В 1876 разработал стратегич. план войны с Турцией, осуществлённый во время войны 1877—78. В июле — окт. 1877 состоял в распоряжении главнокомандующего Кавк. армией и участвовал в планировании воен. действий при Аладже и Карсе. В 1881—97 нач. Главного штаба и пред. Воен.-учёного к-та, руководил разработкой планов войны с Германией и Австро-Венгрией. С 1893 чл. Гос. совета. С 1897 в отставке, жил во Франции в имении своей жены. Похоронен в Петербурге.

Соч.: Обзор рукописных и печатных памятников, относящихся до истории военного искусства в России по 1725 г., СПБ, 1853.

О́БРУЧЕВ Сергей Владимирович [22.1 (3.2).1891, Иркутск, — 29.8.1965, Ленинград], советский геолог, чл.-корр. АН СССР (1953). Сын В. Аф. *Обручева*. Окончил Моск. ун-т (1915). Работал в Геол. комитете (1917—29), в Якутской комиссии АН СССР (1929—32), во Всесоюзном арктич. ин-те (1932—41), в Ин-те геол. наук АН СССР (1941—50), в Лаборатории геологии докембрия АН СССР (с 1950), её директор (1963—1965). Осн. работы связаны с изучением геологии и геоморфологии Вост. Сибири и Северо-Востока СССР. В 1917—24 проводил геол. исследования на Среднесибирском плоскогорье (к-рые способствовали открытию Тунгусского кам.-уг. бассейна), в 1926—35 — в бассейнах Индигирки и Колымы, в результате чего была установлена их золотоносность. О. впервые предложил объединить горные сооружения ср. течения Индигирки и Колымы под назв. хр. Черского (см. *Черского хребет*) и разработал схему тектоники С.-В. Азии. В 1937—54 изучал Вост. Саян, Хамар-Дабан и Сев.-Вост. Туву. Автор ряда научно-популярных книг, в т. ч., «В неизведанные края» (1954), «По горам и тундрам Чукотки» (1957), «В сердце Азии» (1965) и др., а также литературоведческого исследования «Над тетрадями Лермонтова» (1965). Составил «Справочник путешественника и краеведа» (т. 1—2, 1949—50). Гос. пр. СССР (1946) за открытие оловянных месторождений на С.-В. СССР. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Лит.: География и геоморфология Азии, М., 1969; Гришина Л. И., К неведомым горам, М., 1971.

О́БРУЧЕВА АКАДЕ́МИКА ХРЕБЕ́Т, Академика Обручева хребет, горный хребет в центр. части Восточно-Тувинского нагорья, на В. Тувинской АССР. Дл. ок. 250 *км*. Выс. до 2895 *м*. Состоит из неск. цепей, сложенных гл. обр. гранитами, кристаллич. сланцами и песчаниками. На склонах — таёжные леса; на вершинах — горная тундра и кам. россыпи. Назван в честь В. Аф. *Обручева*.

О́БРУЧЕВА ОА́ЗИС, антарктический прибрежный оазис, расположенный на 66°35′ ю. ш. и 99°45′ в. д. между выводными ледниками Денмена и Скотта, в вост. части Земли Королевы Мэри (Вост. Антарктида). Представляет собой цепь холмистых участков (выс. 250—300 *м*), свободных от ледникового покрова, протяжённостью ок. 30 *км*. Открыт Австрал. антарктич. экспедицией 1911 — 1914. Более подробно обследован и нанесён на карту Сов. антарктич. экспедицией в 1956. Назван в честь В. Аф. *Обручева*.

О́БРУЧЕВО, посёлок гор. типа в Заминском р-не Джизакской обл. Узб. ССР. Ж.-д. станция на линии Каган — Хаваст. 13,3 тыс. жит. (1973). Один из организационных центров освоения и развития сельского хозяйства Голодной степи.

ОБРУ́ШЕНИЕ в горном деле, произвольное или принудительно вызываемое нарушение устойчивого состояния массива горных пород. При подземной разработке О. проявляется в виде вывалов глыб и кусков породы в горные выработки, отделения части пород кровли или сдвижения всей подработанной породной толщи. Произвольное О. на большой площади (осадка кровли) вызывает динамич. нагрузки на выработки и воздушные удары в них. Предотвращение или снижение вредных последствий О. производят путём установки крепи в выработках (см. *Крепь горная*) и управления поведением боковых пород (см. *Горная геомеханика*). Эффективным и экономичным способом управления горным давлением в длинных очистных забоях является полное или частичное обрушение кровли. Параметры обрушения кровли (шаг посадки непосредственной кровли, осуществляемой путём удаления или передвижения крепи, и шаг посадки осн. кровли) определяются свойствами пород, глубиной, горнотехнич. и технологич. условиями разработки. При прочных породах кровли, склонных к зависанию, прибегают к принудительному О. взрывным способом, гидрообработкой массива и др. методами. При подземной эксплуатации рудных месторождений принцип О. руд и вмещающих пород при некоторых системах разработки положен в основу технологии добычи полезных ископаемых. Закономерности О. пород при подземной подработке изучают с целью обоснования систем разработки, совершенствования методов расчёта крепи, правил охраны выработок и наземных сооружений. При открытой разработке О. подвержены уступы и борта карьера. Обеспечение их устойчивости достигается путём обоснования высоты, угла наклона уступов и бортов, искусственного закрепления откосов с учётом строения, физико-хими-

ческих свойств и воспринимаемой нагрузки. В благоприятных условиях для отделения пород от массива используют принцип самообрушения уступов.
В. В. Жуков.

О́БРЫ, летописное название тюркского племенного союза; см. *Авары.*

ОБРЯ́Д, ритуал, церемониал, совокупность условных, традиционных действий, лишённых непосредственной практической целесообразности, но служащих символом определённых социальных отношений, формой их наглядного выражения и закрепления.

Понятие «О.» не следует смешивать с более широким понятием *«обычай»*, означающим не только символические, но и всякие вообще повторяющиеся и установленные традицией действия. Для доклассового общества характерна недифференцированность бытовых, производств. и религ. О. С возникновением классов, гос-ва и церкви формируются специфич. церковная обрядность, ритуалы и церемонии, связанные с обществ. и гос.-политич. жизнью (напр., придворные церемонии); и продолжают существовать традиц. бытовые О., особенно долго сохраняющиеся в крест. среде. К их числу относятся производственные О., связанные с земледелием, напр. с жатвой (*зажинки, дожинки*), животноводством (О., приуроченные к весеннему выгону скота), рыбной ловлей, охотой, стр-вом новых жилищ, рытьём колодцев и т. п., и семейные (О., связанные с рождением и смертью, *инициации, свадьба* и т. д.). В связи с годичной повторяемостью хоз. деятельности и её календарной приуроченностью О. первой группы, в отличие от семейных, принято называть календарными. Обрядные действия могли быть магическими (включая вербальную, т. е. словесную, *магию*), символически-демонстративными или игровыми. Для поздних О. характерно развитие символич. и игровых элементов и выпадение или трансформация магических, генетически связанных с примитивной агр., скотоводческой и промысловой техникой и с устойчивостью общинных, родовых и семейных (особенно патриархальных) отношений. О., исполнявшиеся индивидуально (и часто тайно), сопровождались у мн. народов прозаич. или стихотворными *заговорами* и присловьями; О., исполнявшиеся коллективно (род, племя, община, семья, артель и т. п.), — также и песнями (см. *Обрядовая поэзия*). Особую группу О. образуют т. н. *гадания* (или мантические О.), предназначенные для угадывания (предсказания) дальнейшего течения жизни гадающих. Уже в период капитализма происходят значит. изменения в обрядовой традиции. Этот процесс углубляется в период социалистич. переустройства общества. Традиц. О., особенно магические, забываются или переходят в разряд символических или игровых. В СССР и др. социалистич. странах формируется новая, социалистич. обрядность.

Лит.: Чичеров В. И., Зимний период русского земледельческого календаря XVI — XIX вв., М., 1957; Пропп В. Я., Русские аграрные праздники, [Л.], 1963; Аничков Е. В., Весенняя обрядовая песня на Западе и у славян, ч. 1—2, СПБ, 1903—05; Sartori P., Sitte und Brauch, Tl 1—2, Lpz., 1910—11.
К. В. Чистов.

ОБРЯ́ДКА, удаление со шкуры частей, не используемых для произ-ва кожи или меха (копыт, рогов, лобовых костей, прирезей мяса и сала, губ, ушных раковин и др.), очистка от грязи и т. п.

ОБРЯ́ДОВАЯ ПОЭ́ЗИЯ, поэзия, связанная с народными бытовыми *обрядами*: прозаич. или стихотворные заговоры, причитания, песни, присловья и т. д. Произв. О. п. могут быть заклинательными, если им приписывается самостоят. магич. действие (напр., колядки, веснянки), сопроводительными или символическими, если они сопровождают, объясняют или символизируют обряд (напр., причитания, свадебные песни), и игровыми, являющимися составной частью игрового обрядового действия (напр., слав. хороводные песни, карнавальные песни итальянцев, испанцев и др. народов). Уже в период капитализма О. п. постепенно уходит из быта. В процессе социалистич. переустройства общества она исчезает либо меняет своё назначение. Раньше других забываются заговоры, заклинательные и гадальные песни. Устойчивее других песни хороводные и игровые. Нек-рые обрядовые песни переходят в разряд лирических, другие — сатирических, третьи — в детский фольклор.

Лит.: Мельц М., Русский фольклор. Библиографический указатель. 1945—1959, Л. 1961.

ОБСЕКВЕ́НТНЫЕ ДОЛИ́НЫ (от лат. obsequens, род. падеж obsequentis — уступающий), долина водотока третьего порядка (приток притока реки), текущего в направлении, противоположном падению пластов и течению главной реки. См. также *Консеквентные долины.*

ОБСЕРВАТО́РИЯ (позднелат. observatorium, от лат. observo — наблюдаю), учреждения, производящие астрономические и геофизические (магнитные, гидрометеорологич., сейсмические и др.) наблюдения и исследования. Первоначально О. возникли как пункты наблюдений, в дальнейшем, как правило, превращались в научно-исследовательские учреждения, не только наблюдающие какие-либо явления, но и исследующие процессы, их вызывающие. См. *Аэрологическая обсерватория, Астрономические обсерватории и институты, Геофизическая обсерватория, Морская обсерватория, Метеорологическая обсерватория.*

ОБСЕРВА́ЦИЯ (от лат. observatio — наблюдение), система мер по наблюдению за изолированными в спец. помещении лицами, выезжающими или прибывающими из населённых пунктов и стран, неблагополучных по чуме, оспе, холере, жёлтой лихорадке. О. — мероприятие, проводимое при *санитарной охране границ*. Продолжительность О. устанавливается на срок инкубационного периода (с момента последнего контакта с больным или выхода из очага). См. также *Карантин.*

ОБСЕРВА́ЦИЯ, определение географических координат судна в море по наблюдениям объектов с известными координатами. О. выполняются т. н. навигационными способами — по отмеченным на карте береговым ориентирам, сигналам *радиомаяков* или *радионавигационных систем*, при помощи навигационных искусств. спутников Земли или методами *мореходной астрономии* — по небесным светилам, координаты к-рых приведены в Морском астрономич. ежегоднике. Все способы О. сводятся к графич. нахождению точки на морской карте или аналитич. расчёту её координат (см. *Навигация*). Периодические О. необходимы для проверки точности *счисления пути* судна.

«ОБСЕ́РВЕР» («The Observer» — «Наблюдатель»), английская воскресная газета. Осн. в 1791. Издаётся в Лондоне компанией «Обсервер лимитед». Придерживается умеренно либерального направления. Рассчитана преим. на читателей из среды бурж. интеллигенции. Тираж (1973) 879 тыс. экз.

ОБСИДИА́Н [лат. Obsidianus lapis — камень Обсидия; согласно Плинию Старшему, эту породу открыл в Эфиопии некто Обсидий (Obsidius, правильнее Obsius)], однородная стекловатая вулканич. горная порода, обычно тёмных тонов (чёрная, красновато-чёрная и др.), с раковистым, режущим изломом. Тв. 5; плотность 2500—2600 *кг/м*^{3}, содержит ок. 0,5% воды. Хорошо полируется. Образуется при застывании вязких разновидностей кислой липаритовой или липарито-дацитовой лавы. Нек-рые разновидности О. используются в качестве поделочного камня. В каменном и бронзовом веках О. применялся для изготовления наконечников стрел и копий, ножей, скребков. Осн. использование О.— в качестве вспучивающегося наполнителя лёгких бетонов. Распространён в областях вулканической деятельности (напр., в СССР — в Закавказье, на Камчатке; за рубежом — в Италии, Мексике). См. также *Вулканическое стекло.*

О́БСКАЯ ГУБА́, залив Карского м. у берега материка Азия, между п-овами Ямал и Гыданский. Дл. 800 *км*, шир. от 30 до 90 *км*. Преобладающие глубины 10—12 *м*. Зап. берег низменный, вост. преим. возвышенный и обрывистый. На В. от О. г. ответвляется Тазовская губа. Впадает р. Обь. Бо́льшую часть года покрыт льдом. Приливы полусуточные, их величина 0,7 *м*. Величина сгонно-нагонных колебаний уровня до 2 *м*. На зап. берегу порт — Новый Порт.

О́БСКО-ИРТЫ́ШСКОГО БАССЕ́ЙНА РЕЧНЫ́Е ПО́РТЫ, основные воднотранспортные узлы, организующие перевозки грузов и пассажиров по рр. Обь, Иртыш, их притокам, связывающие пром. и с.-х. районы страны с приречными пунктами. Продолжительность эксплуатац. периода в портах-пристанях бассейна 120—200 суток. При отсутствии развитой сети жел. и автомоб. дорог на Западно-Сиб. равнине О.-И. б. р. п. играют важную роль в организации перевалки и отправления грузов для р-нов Томской и Тюменской обл. В бассейне (1973) имеется св. 260 портов, пристаней и остановочных пунктов общего пользования и св. 150 причалов пром. предприятий.

С 60-х гг. началось усиленное развитие О.-И. б. р. п. в связи с ростом объёма продукции нефтяной и газовой пром-сти в Зап. Сибири. Построены Тюменский, Томский, Тобольский, Сургутский порты, причалы в Омском и Новосибирском портах. Строится (1973) порт в Колпашево. Имеющееся погрузочно-разгрузочное оборудование обеспечивает приём и обработку всех типов судов совр. речного флота.

В портах и пристанях бассейна (1973) выполнено 9,1% общего объёма погрузки-выгрузки на причалах системы Министерства речного флота РСФСР, из

них комплексно-механизированным способом — 95,5%. Использовалось 12,5% парка перегрузочных машин Министерства речного флота РСФСР.

Осн. порты от верховьев Оби: Новосибирск, Томск, Сургут, Лабытнанги; от верховьев Иртыша: Павлодар, Омск, Тобольск, Тюмень.

Новосибирский речной порт (осн. в 1936) расположен на правом берегу Оби, в черте г. Новосибирска, в 2954 *км* от устья. Отправляет пром.-прод. товары, машины, оборудование, строит. грузы, уголь; принимает круглый лес, пиломатериалы, минерально-строит. грузы, пром.-прод. товары. Доля погрузки-выгрузки грузов (1973) составляет ок. 15% всех погрузочно-разгрузочных работ бассейна. Соединён подъездной ж.-д. веткой с сетью жел. дорог. Построен (1973) пасс. район с речным вокзалом.

Томский речной порт (1963) расположен на правом берегу р. Томь, в 68 *км* от устья. Отправляет пром.-прод. товары, машины, оборудование, уголь, строит. грузы; принимает лес, с.-х. продукты. Доля погрузки-выгрузки (1973) составляет ок. 16% всего объёма погрузочно-разгрузочных работ бассейна. В работе порта 85% занимает добыча песчано-гравийной смеси и отправление её в Тюменскую, Омскую области. Порт связан с железнодорожной сетью. Предусматривается строительство 2-й очереди порта.

Сургутский речной порт (1964) расположен на правом берегу Оби, в 1497 *км* от устья, в черте г. Сургут Тюменской обл. Крупнейший порт прибытия грузов в бассейне. Принимает пром.-прод. товары, машины, оборудование, строит. грузы для предприятий нефтяной и газовой пром-сти. С выходом в Сургут ж. д. порт будет переваливать грузы для приречных пунктов ср. Оби с ж.-д. транспорта на суда. В порту ведётся (1973) стр-во ремонтно-отстойного пункта флота. Значит. объёмы строит. грузов, оборудования, нефтепродуктов принимаются на причалах пром. предприятий. Причалы строящейся Сургутской ГРЭС оборудованы совр. перегрузочной техникой, в т. ч. для подъёма грузов весом до 250 *т*.

Омский речной порт (1951) расположен в черте г. Омска по обоим берегам Иртыша у пересечения его Транссибирской ж.-д. магистралью, в 1858 *км* от устья. Отправляет хлеб, пром.-прод. товары, пиломатериалы, уголь, металл, строит. грузы, оборудование, машины. Принимает минерально-строит. грузы, лес, хлеб. Крупнейший перевалочный порт. На его долю падает 31% общего объёма погрузочно-разгрузочных работ бассейна. Правобережный и левобережный районы порта связаны с ж.-д. магистралью. Имеется совр. пасс. район с вокзалом.

Тюменский речной порт (1963) расположен на р. Туре, в 188 *км* от устья, в черте г. Тюмени. Имел большое значение в первый период освоения нефтегазовых районов Западной Сибири. С вводом в эксплуатацию Тобольского речного порта его значение уменьшается. Отправляет пром. и прод. грузы, машины, оборудование, строит. грузы. Связан с ж.-д. магистралью. Доля погрузки-выгрузки (1973) составляет ок. 3% общего объёма погрузочно-разгрузочных работ бассейна.

Тобольский речной порт (1969) расположен в искусственно созданном ковше на прав. берегу Иртыша, в 651 *км* от устья. Отправляет пром.-прод. товары, оборудование, строит. материалы. Связан с ж.-д. магистралью Тюмень — Тобольск — Сургут.

Пристань Лабытнанги (1948) расположена на левом берегу Оби, в 278 *км* от устья, у выхода ж. д. Печора — Лабытнанги к р. Оби. Осуществляет перевалку грузов, идущих из северо-западных районов страны в пункты ниж. Оби, Обской и Тазовской губ (Салехард, Надым, Тазовский и другие). Отправляет пром. и прод. товары, оборудование, машины, строит. грузы, принимает лес в плотах. Приём и отправление грузов в основном производится с причалов пром. предприятий. *В. Ф. Березин.*

ОБСКУРАНТИ́ЗМ (от лат. obscurans — затемняющий), крайне враждебное отношение к просвещению и науке; мракобесие.

ОБСТОЯ́ТЕЛЬСТВО, второстепенный член предложения, характеризующий действие или состояние со стороны условий их осуществления (места, времени, цели, причины, способа), а также определяющий действие или др. признак в качеств. или количеств. отношении. Специализированной формой выражения О. является наречие. Как О. могут функционировать также деепричастия, косв. падежи существительных и инфинитив. О. может относиться к предложению в целом («Сейчас там зима») или к отд. слову в составе предложения, соединяясь с этим словом связью примыкания или слабого управления.

ОБТИРА́НИЕ, лечебно - профилактич. процедура, состоящая в быстром растирании тела (по частям) куском грубой ткани или резиновой губкой, смоченной в воде (вначале с темп-рой 32—30 °С, в дальнейшем темп-ру воды постепенно снижают до 20—18 °С). В результате О. ощущаются теплота в теле, свежесть, бодрость, прилив сил. О. применяют для *закаливания организма*, повышения его устойчивости к простудным заболеваниям и при упадке сил после заболеваний, переутомлении, неврастении, в межприступных периодах ревматизма.

ОБТЮРА́ТОР (франц. obturateur, от лат. obturo — закрываю) в киноаппарате, устройство для периодич. перекрывания света, проходящего к кадровому окну киноаппарата, во время перемещения киноплёнки *скачковым механизмом*. Применяются вращающиеся — дисковые, конич. и цилиндрич. О., а также шторные О., совершающие возвратно-поступат. движение. О. всех разновидностей имеют световые вырезы (секторные, прямоугольные и др. форм), через к-рые свет проходит к экспонируемому фотослою киноплёнки (в съёмочном киноаппарате) или к проецируемому кадру кинофильма (в проекционном киноаппарате). Угловой размер рабочей лопасти О. выбирается таким, чтобы О. перекрывал световые лучи в течение времени, необходимого для смены кадров. Частота вращения О. должна соответствовать частоте киносъёмки или кинопроекции. О. применяют также и в др. оптико-механич. и фотоэлектрич. приборах, напр. при *модуляции света*.

ОБТЮРА́ЦИЯ (франц. obturation, от лат. obturo — закрываю, затыкаю), обеспечение герметизации канала ствола при выстреле из огнестрельного оружия, предотвращающее прорыв вперёд или назад пороховых газов. В оружии с патронным заряжанием О. достигается применением латунной гильзы, к-рая, расширяясь при выстреле, обеспечивает герметизацию ствола со стороны затвора. В арт. орудиях раздельного заряжания О. осуществляется применением в затворе спец. приспособлений — обтюраторов. Прорыву газов в сторону движения снаряда препятствуют ведущие пояски снарядов и оболочки пуль, в миномётах — канавки на цилиндрической части мины.

ОБУА́СИ (Obuasi), город в Гане, в пров. Ашанти. 40 тыс. жит. (1970). Ж.-д. ст. на дороге Аккра — Кумаси. Центр золотопром. р-на.

ОБУВНА́Я ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ, см. в ст. *Кожевенно-обувная промышленность*.

О́БУВЬ, часть *одежды* человека, предназначенная для предохранения ног от вредных внешних воздействий.

Современная О. по назначению делится на бытовую и специальную. Бытовая О. подразделяется на повседневную, выходную (модельную) и домашнюю; специальная — на спортивную, ортопедическую (медицинскую), производственную (защитную).

Удобство О. определяется её внутренними размерами и формой, осн. характеристиками к-рых являются номер и полнота. В системе нумерации, применявшейся в СССР и существующей во мн. странах, за номер О. принимается выраженная в штихах длина следа колодки (стельки), на к-рой изготовляется О. (1 штих равен $^2/_3$ *см*). Напр., О. номера 36 имеет длину стельки, равную 36 штихам. В СССР введена система нумерации О. (ГОСТ 3927—64), в к-рой за номер принимается длина стопы, выраженная в *см*. Интервал между смежными номерами принят равным 0,5 *см*. В соответствии с этим используют следующее подразделение О. по группам и номерам:

Группа обуви	Номер обуви, *см*
Пинетки	9—10
Гусарики	10,5—13
Малодетская	13,5—16,5
Детская	17—19
Школьная для девочек	19,5—21,5
Девичья	21,5—24
Школьная для мальчиков	19,5—22
Мальчиковая	22,5—24,5
Женская	21,5—27,5
Мужская	24,5—30,5

О. одного и того же номера должна иметь разные поперечные размеры, определяющие её полноту. Полнота О. характеризуется обхватом стопы в плюсно-фаланговом сочленении и условно обозначается цифрой или буквой. Конструктивные особенности О. определяются анатомо-физиологич. особенностями стопы и её работой. Кроме того, при разработке колодки учитывают возможности производств. оборудования, эстетические требования, моду. При движении человека длина его стопы увеличивается на 10—12 *мм*, поэтому длину стельки делают больше длины стопы (в бытовой женской О. на 5 *мм*, в мужской и мальчиковой — на 10 *мм*). В детской О., кроме того, учитывают годовой прирост стопы. При массовом производстве О. число номеров и

количество О. каждого номера определяют ростовкой, к-рую рассчитывают на основе закона норм распределения стоп по размерам, устанавливаемого в результате массового обмера стоп.

Совр. О. отличается большим разнообразием форм, фасонов, отделки и деталей. В зависимости от положения деталей, а следовательно, и от действующей на них нагрузки их изготовляют из материалов с различными механич. свойствами. Для наружных деталей верха применяют натуральные кожи, текст. материалы и *кожи искусственные*. Для наружных деталей низа используют кожу, резину (пористую, непористую, кожеподобную), капроновые, поливинилхлоридные, полиэтиленовые и др. материалы. Детали верха скрепляют между собой в основном нитками, образуя заготовку верха. Верх О. соединяют с низом разнообразными методами крепления, из к-рых наиболее распространены химич. методы (клеевой, горячей вулканизации и литьевой) и ниточные. При клеевом методе клей наносят на затяжную кромку заготовки и на подошву. Горячую вулканизацию низа на О. производят в спец. прессах, на к-рых устанавливают предварительно затянутую на колодку заготовку верха с нанесённым на затяжную кромку клеем и заготовки деталей низа (подошвы, каблука и набойки), вырубленные из сырой резиновой смеси. Под действием темп-ры и давления в прессах одновременно происходит вулканизация сырой резиновой смеси деталей низа и прикрепление их к верху. При литьевом методе в одной технологич. операции совмещаются процессы формования низа (из полимера или желатинизирующейся пасты) и прикрепления его к верху О. После кратковременного охлаждения из пресс-формы извлекают готовые изделия, не нуждающиеся в дальнейшей обработке. Прикрепление ниточным методом заключается в пришивании низа к верху льняными или капроновыми нитками. Из ниточных методов наиболее распространён рантовый, при к-ром подошва прикрепляется к ранту, представляющему собой полоску из кожи или искусственного материала шириной 12—14 *мм*. Рант предварительно прикрепляют нитками к заготовке верха и стельке.

Совр. О. должна обладать комплексом гигиенич. и физ. свойств и отвечать санитарным требованиям. При нормальных условиях окружающего воздуха (темп-ра 18—20 °C, влажность 65—75%) с поверхности стопы взрослого человека выделяется за 1 *ч* влаги в виде пота — в состоянии покоя 1,5—3 *г*, а при физ. работе — 8—12 *г*. Испарение этих выделений с поверхности обутой стопы возможно только в том случае, если относит. влажность воздуха во внутр. полости О. будет достаточно низкой. Необходимо, чтобы стопа находилась в среде, имеющей определённую темп-ру и влажность, что обеспечивается подбором материалов и конструкцией О.

В. М. Ключникова.

Повседневная О. не должна сдавливать стопу, носок должен соответствовать форме пальцев, подошва быть гибкой, задник твёрдым; сужение носка допустимо только во внепальцевой части О. Нерациональная О. в детском возрасте мешает нормальному росту стопы, может приводить к нарушениям функции сводов стопы и развитию плоскостопия. Тесная и узкая О. при длительном ношении может привести к деформации стопы, ограничению подвижности в суставах, нарушению крово- и лимфообращения; в холодную и сырую погоду способствует быстрому охлаждению, отморожению. Слишком просторная О. предрасполагает к образованию мозолей и потёртостей.

Наиболее удобной является О. на широком каблуке умеренной высоты (для мужчин — 2—3 *см*, для женщин — 2—4 *см*, для школьников и младших школьников — 1—2 *см*, для старшего школьного возраста — 2—3 *см*). Ношение О. на слишком высоком каблуке приводит к сокращению икроножных мышц, расслаблению передних мышц голени и связок, может сопровождаться подвёртыванием стопы, растяжением связок, вывихом голеностопного сустава. Ношение О. с высоким каблуком подростками может вызвать искривление у них позвоночника, изменение формы таза, смещение внутр. органов. Особое значение имеют теплозащитные свойства О., обеспечивающие нормальную темп-ру поверхности стопы в различное время года.

Наиболее гигиенична кожаная О. на кожаной подошве, т. к. она достаточно прочна, воздухопроницаема и пластична. О. для зимнего времени или в условиях холодного климата утепляется (используются шерсть, натур. и искусств. меха, нек-рые синтетич. материалы). В летней О. должен быть обеспечен достаточный воздухообмен (сандалеты и т. п.).

Спортивная О. должна отвечать особым требованиям, определяемым её специфич. назначением. О. туристов, лыжников и альпинистов должна обладать высокими теплозащитными свойствами, непромокаемостью и отличаться свободным покроем. О. для альпинистов изготовляют из толстой кожи на двойной подошве, к к-рой при необходимости прикрепляют металлич. шипы. О. для лыжников-гонщиков — лёгкая, на гибкой подошве, допускающей сгибание плюснефалангового сустава; для слаломистов и прыгунов с трамплина — высокая, с толстой несгибаемой подошвой и спец. ремнями, фиксирующими голеностопный сустав. О. конькобежцев — лёгкая, с узкой подошвой и рантами для лучшей устойчивости на коньках, фигуристов — высокая (не менее 8 *см* выше лодыжек) для предупреждения растяжения связок голеностопного сустава. Легкоатлетич. туфли лёгкие, без твёрдых задников и носков, грубых швов и складок внутри, изготовляются из эластич. кожи, плотно облегающей ногу. О. для борцов, боксёров, тяжелоатлетов изготовляют из крепкой мягкой кожи с закрытым голеностопным суставом, на подошву наклеивают резину для предупреждения скольжения.

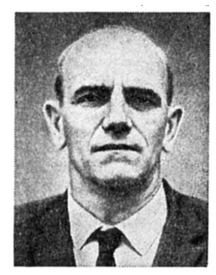
Ортопедическая О. применяется с леч. целями при патологич. изменениях ног; она способствует исправлению начальных нестойких деформаций нижних конечностей, предупреждает прогрессирование их, компенсирует укорочение конечностей и т. д. (см. *Ортопедические аппараты*). Такая О. должна соответствовать по форме и размеру больной стопе, быть достаточно лёгкой, эластичной, прочной и не деформироваться в процессе носки. Внутр. поверхность её должна быть гладкой, без грубых швов, для болезненных мест стопы предусматриваются углубления. Верх любой ортопедич. О. делают из мягкой кожи, для задников (иногда и для боковых частей) используют жёсткую кожу, для стелек — кожу, дюралюминий, пробку, фильц, пластмассы.

Производственная О. служит для защиты ног от профессиональных вредностей. О. для работы в горячих цехах изготовляется в виде сапог или полусапог, передняя поверхность к-рых гладкая, с боковым косым разрезом и легко раскрывающимися застёжками; верх — из термостойкой юфти или кирзы; подошва — из термостойкой резины со стелькой из войлока с кожкартоном. Для аварийных ситуаций используют защитные гетры из асбеста на огнеупорной подкладке. Для защиты от влаги служит О. из резины или кожи, обработанной водоотталкивающими веществами; для защиты от холода — О. из меха, войлока, грубошёрстной ткани, утеплённой юфти с подкладкой из утеплённых материалов и вкладными стельками. При работе с электрич. током применяют диэлектрич. сапоги или боты. Такая О. хранится в тёмном помещении при темп-ре 5—20 °C, относительной влажности 50—70%. Её диэлектрич. свойства проверяются не реже 1 раза в 6 *мес*. Для защиты от хим. веществ (к-ты, щёлочи и др.) применяют спец. резиновые сапоги, к-рые после работы должны нейтрализоваться от к-т раствором соды, от щелочей — раствором органич. к-ты, после чего промываются водой. Такая О. также должна храниться в тёмном помещении при темп-ре 0—20 °C. Для защиты от механич. повреждений изготовляют О. с наружными или внутренними металлич. носками. Виброгасящая О. имеет подошву из многослойной пористой резины и вкладные стельки из мелкопористых материалов. Для работы с радиоактивными веществами используют резиновые сапоги, резиновые и пластиковые бахилы. Такую О. хранят в определённом месте, периодически подвергают контролю; вынос её за пределы предприятий запрещается. См. также *Кожевенно-обувная промышленность*.

Лит.: Зыбин Ю. П., Конструирование изделий из кожи, 2 изд., М., 1966.

А. М. Сточик.

ÓБУХ Владимир Александрович [25.3 (6.4).1870, с. Свибло, ныне Витебской обл.,— 14.6.1934, Москва], один из организаторов советского здравоохранения, обществ. деятель, участник революц. движения. Чл. Коммунистич. партии с 1894. Род. в семье агронома. Учился в Петерб. ун-те (с 1892); в 1901 окончил мед. ф-т Киевского ун-та. С 1898 чл. Киевского к-та РСДРП. Работал врачом в Москве; с 1902 чл. Моск. к-та РСДРП; в 1904 арестован и выслан, в 1905 нелегально возвратился в Москву, входил в состав литературно-лекторской группы Моск. к-та РСДРП. В 1905—17 (не прерывая нелегальной парт. работы) врач 1-й Градской больницы, в 1916 чл. Моск. обл. бюро ЦК РСДРП. В 1917 чл. Моск. к-та РСДРП(б), комиссии по организации Красной Гвардии, Исполнит. комитета Моск. совета; один из организаторов мед. помощи красногвардейцам. После Окт. революции 1917 член бюро Совета районных дум. В 1919—1929 зав. Моск. гор. отделом здравоохранения, чл. Президиума Моссовета. Лечащий врач В. И. Ленина и его семьи. Под руководством О. были проведены


А. М. Обухов.

Н. А. Обухова.

в жизнь новые принципы и методы социалистич. здравоохранения: впервые внедрены профилактич. начала и диспансерный метод, созданы «амбулаторные объединения», к-рые руководили диспансеризацией; были организованы диспансеры по борьбе с туберкулёзом, венерич. болезнями, наркоманиями, консультации по охране материнства, диетич. столовые, ночные и дневные санатории, профилактории. По инициативе О. был организован (1923) первый в СССР Ин-т гигиены труда и проф. заболеваний, открыт Ин-т повышения квалификации врачей. В 1929—31 проф. 2-го Моск. мед. ин-та. С 1931 персональный пенсионер.

Соч.: Диспансерная система здравоохранения и её достижения, [М.], 1926; Конституция и пограничные области патологии, [М.], 1927.

Лит.: Боголепова Л., Смирнова-Ракитина В., Доктор Обух, М., 1960; Боголепова Л. С., В. А. Обух, в кн.: Врачи-большевики — строители советского здравоохранения, М., 1970.

Е. И. Лотова.

ОБУ́ХОВ Александр Михайлович (р.5.5. 1918, Саратов), советский геофизик, акад. АН СССР (1970; чл.-корр. 1953). По окончании МГУ (1940) работал в Геофизич. ин-те АН СССР; с 1956 директор Ин-та физики атмосферы АН СССР. Проф. МГУ (с 1949). Осн. труды по физике атмосферы, турбулентности и математич. статистике. Предложил (одновременно с амер. учёным Х. Хотелингом) метод канонических корреляций. Один из создателей совр. теории мелкомасштабной турбулентности. Разработал общую теорию подобия для турбулентных течений в пограничном слое термически стратифицированной жидкости (1943—54). Автор работ по обоснованию гидродинамич. теории краткосрочного прогноза погоды. Предложил метод статистически-ортогональных разложений метеорологич. полей. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: О распределении энергии в спектре турбулентного потока, «Изв. АН СССР. Серия географическая и геофизическая», 1941, № 4—5; Структура температурного поля в турбулентном потоке, там же, 1949, т. 13, № 1; К вопросу о геострофическом ветре, там же, т. 13, № 4.

ОБУХО́В Владимир Михайлович (20.7. 1873, Новочеркасск, — 5. 1.1945, Москва), советский статистик, доктор экономич. наук (1936). В 1896 окончил Моск. ун-т. С 1896 чл. Петерб. «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». Подвергался арестам и ссылкам. Делегат 3-го съезда РСДРП. Участник Революции 1905—07. С 1911 работал в статистич. органах. В 1926—33 чл. Коллегии ЦСУ СССР, директор Ин-та экспериментальной статистики и статистич. методологии. С 1933 по 1938 руководил группой по углублённому изучению урожайности при Наркомземе СССР. О. умело применил статистические методы при изучении проблемы причинной обусловленности урожаев, впервые изучил влияние метеорологич. факторов на урожайность по коротким периодам времени и в зональном аспекте, а также первый использовал метод множественной корреляции при изучении урожайности.

Соч.: К вопросу о нахождении уравнения регрессии, удовлетворяющего эмпирическому статистическому ряду, М., 1923; Движение урожаев в Европейской России за период 1883—1915 годы, в сб.: Влияние неурожаев на народное хозяйство России, ч. 1, М., 1927; Урожайность и метеорологические факторы. (Статистические исследования), М., 1949.

В. В. Орешкин.

ОБУ́ХОВ Павел Матвеевич [30.10(11.11). 1820 — 1(13).1.1869], русский металлург, основатель крупного производства литой стали и стальных пушек в России. Род. в семье смотрителя Воткинского чугунолитейного з-да. По окончании в 1843 с большой золотой медалью Ин-та корпуса горных инженеров (в Петербурге) работал на Урале. В 1854 назначен управителем Златоустовской оружейной фабрики, где завершил свои работы в области совершенствования тигельного способа произ-ва литой стали. В 1857 получил привилегию на изобретённый им способ массового произ-ва тигельной стали высокого качества. В кон. 50-х гг. разработал проект новой фабрики для выпуска стальных арт. орудий, к-рая вступила в строй в 1860 и была названа Князе-Михайловской. Этим О. положил начало применению литой стали для произ-ва пушечных стволов, что явилось поворотным пунктом в истории отечеств. артиллерии. На Всемирной выставке в Лондоне (1862) стальная пушка О., выдержавшая без повреждений более 4000 выстрелов, была отмечена золотой медалью. В 1861 избран чл.-корр. Артиллерийского комитета и назначен нач. Златоустовского горного округа. С 1863 руководил строительством крупного сталелитейного завода в Петербурге, получившего название Обуховского (ныне завод «Большевик»). Умер в селе Пятра (Молдавия); похоронен в Петербурге.

Лит.: Сорокин Ю. Н., Роль П. М. Обухова в основании сталелитейного производства в России, «Тр. Ин-та истории естествознания и техники», 1955, т. 3; Фёдоров А. С., Творцы науки о металле, М., 1969.

Н. К. Ламан.

ОБУ́ХОВ, посёлок гор. типа, центр Обуховского р-на Киевской обл. УССР, в 32 *км* от ж.-д. ст. Васильков-II. 11,2 тыс. жит. (1973). Заводы: хоз. изделий, 2 кирпичных, молочный, хлебозавод. Совхоз животноводч. направления. Мед. училище.

ОБУ́ХОВА Надежда Андреевна [22.2 (6.3).1886, Москва, — 15.8.1961, Феодосия], русская советская певица (меццо-сопрано), нар. арт. СССР (1937). В 1912 окончила Моск. консерваторию по классу У. А. Мазетти. С 1912 выступала как концертная певица, в 1916—1943 солистка Большого театра (дебютировала в партии Полины — «Пиковая дама» Чайковского).

О. — выдающаяся представительница рус. вокальной школы. Её голос, редкий по красоте и богатству тембра, глубокий, тёплого, насыщенного звучания, широкого диапазона. Сочетание совершенного вокального мастерства с искренностью, проникновенностью и благородством художеств. интерпретации, неповторимое обаяние отличали артистич. облик певицы. Среди лучших партий — Любаша («Царская невеста» Римского-Корсакова), Марфа («Хованщина» Мусоргского), Кармен («Кармен» Бизе). Партии: Полина, Любовь («Пиковая дама», «Мазепа» Чайковского), Любава, Кащеевна, Ткачиха, Весна, Ганна («Садко», «Кащей Бессмертный», «Сказка о царе Салтане», «Снегурочка», «Майская ночь» Римского-Корсакова), Кончаковна («Князь Игорь» Бородина), Марина («Борис Годунов» Мусоргского), Амнерис («Аида» Верди), Далила («Самсон и Далила» Сен-Санса), Клариче («Любовь к трём апельсинам» Прокофьева) и др. Тонкой музыкальностью, задушевностью, верным ощущением нац. характера музыки, стиля и эпохи произведения было отмечено исполнение ею русских романсов, русских и неаполитанских песен, а также песен сов. композиторов. Гос. пр. СССР (1943). Награждена орденом Ленина и 2 др. орденами.

Соч.: Певец любви и правды, «Советская музыка», 1954, № 6; Дорогие сердцу образы, там же, 1958, № 6; С юных лет (Автобиография), «Театральная жизнь», 1961, № 24; Из автобиографических записей, «Советская музыка», 1962, № 1; Из воспоминаний, «Советская музыка», 1966, № 3.

Лит.: Н. А. Обухова, М., 1953; Аджемов К., Н. А. Обухова, «Советская музыка», 1961, № 3; Волков Н., Обухова, «Театр», 1961, № 12; Надежда Андреевна Обухова. Воспоминания, статьи, материалы, М., 1970; Поляновский Г., Мои встречи с Н. А. Обуховой, М., 1971.

ОБУ́ХОВО, посёлок гор. типа в Ногинском р-не Московской обл. РСФСР. Расположен на р. Клязьме (приток Оки), в 11 *км* от ст. Ногинск (на ж.-д. ветке от линии Москва — Владимир). Ковро-во-суконный комбинат.

«ОБУ́ХОВСКАЯ ОБОРО́НА» 1901, забастовка рабочих Обуховского з-да (ныне «Большевик») в Петербурге. В 1901 на з-де вели революц. пропаганду ок. 20 с.-д. кружков (А. Шотман, С. Малышев, А. Манн, Н. Юников и др.), к-рые охватывали ок. 100—250 чел., а также неск. кружков с эсеровским уклоном. 1 мая началась забастовка 14 предприятий Выборгской стороны, а затем и Невской заставы. Руководители кружков, используя возмущение рабочих увольнением 26 чел., не вышедших (в числе 1—1,5 тыс. чел.) 1 мая на работу, призвали к забастовке. 7 мая неск. тыс. рабочих, собравшихся около з-да, потребовали внесения 1 мая в табель праздников, освобождения арестованных, восстановления уволенных, введения 8-часового рабочего дня, отмены сверхурочных, ночных и праздничных работ, увольнения ряда административных лиц, узаконения института депутатов, повышения заработка и др. В этот день произошло столкновение рабочих с полицией. «О. о.» возглавили рабочие з-да А. Гаврилов и А. Ермаков. Атаки конной полиции были отбиты, но вскоре сопротивление рабочих, вооружённых лишь камнями, было сломлено, неск. рабочих убито и ранено. Часть бастовавших была отдана под суд. 8 мая в поддержку обуховцев забастовали рабочие др. з-дов Петербурга. Выступление обуховцев свидетельствовало о возможности уличной борьбы с полицией и войсками, о возросшей сознательности и организованности рабочих, об их высоком чувстве пролетарской солидарности.

Междунар. социалистич. конференция в Брюсселе 30 дек. 1901 в спец. резолюции приветствовала обуховцев и осудила применение против них оружия.

Лит.: Ленин В. И., Новое побоище, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 5; История рабочих Ленинграда, т. 1, 1703 — февраль 1917, Л., 1972, с. 231—47. *Ю. И. Кирьянов.*

ОБУЧА́ЮЩАЯ МАШИ́НА, устройство, к-рое позволяет реализовать определённую схему *обучающей программы.* При помощи О. м. учащиеся усваивают факты (напр., матем. формулы, правила письма, принципы решения проблемы и т. п.) и приобретают практич. навыки (умение, мастерство, способность к ориентации в сложных ситуациях). См. ст. *Технические средства обучения.*

ОБУЧА́ЮЩАЯ ПРОГРА́ММА, полное описание процесса *программированного обучения*, содержащее точные указания как о дозировании — делении на части (порции)—учебного материала и о последовательности его изложения (чтения по учебнику), так и о порядке (правилах) перехода от одной порции к другой. Усвоение учащимися материала проверяется серией контрольных вопросов, предлагаемых им либо в конце каждой порции материала, либо периодически в процессе его изучения (причём от правильности ответа зависит переход к следующей дозе материала).

Наиболее широко известны линейные и разветвлённые программы (рис.). Линейной наз. такая О. п., в к-рой все учащиеся знакомятся с каждой порцией

Схемы обучающих программ: *а* — линейная с конструктивными ответами; *б* — линейная с множественным выбором; *в* — разветвлённая; *1, 2, 3, ...* — порции учебного материала; стрелки обозначают переход к следующей порции при правильном ответе либо возврат к исходному материалу в случае неправильного ответа.

материала в одинаковой последовательности; ответ может быть дан либо выбором одного из предлагаемых вариантов, либо путём активного составления самостоятельного ответа. Самостоятельное составление ответов в процессе обучения или запоминания даёт лучшие результаты, чем простой выбор из двух или неск. готовых предложенных ответов, каждый из к-рых выглядит весьма правдоподобно, но может привести к ненужному запоминанию неправильных положений. Для линейных О. п. характерен короткий «шаг», т. е. небольшой объём каждой новой порции материала, что облегчает учащимся составление (выбор) правильного ответа и, следовательно, ускоряет процесс обучения.

В разветвлённой О. п. ответ используется гл. обр. для того, чтобы вести обучающегося дальше по одному из разветвлений программы. Каждый ответ используется для выявления возможностей пути, выбранного учащимся, и определения, что делать дальше. Разветвлённая программа допускает и неправильные ответы, не мешающие достижению правильного результата, поскольку они могут быть исправлены прежде, чем учащийся пойдёт дальше. Разветвлённая О. п. может быть использована для объяснения учащемуся, в чём ошибочность его ответов, позволяет выявить учащихся, к-рые не поняли ничего из пройденного курса, и отослать их к самому началу объяснения, даёт возможность учащемуся с хорошей подготовкой пройти курс быстрее других, может быть использована для того, чтобы дать самому учащемуся возможность выбрать степень глубины изучения материала.

Применяются и др. виды О. п., напр. комбинированные, в к-рых линейные программы в определ. пунктах переходят в разветвлённые для того, чтобы успевающий ученик мог избежать порядка следования, в котором нуждается отстающий.

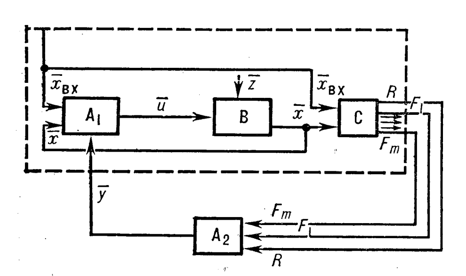
Лит. см. при ст. *Программированное обучение.*

ОБУЧА́ЮЩАЯСЯ АВТОМАТИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА, обучаемая машина, самоприспосабливающаяся система, алгоритм управления к-рой изменяется в соответствии с оценкой результатов управления так, что с течением времени она улучшает свои характеристики и качество функционирования (см. *Автоматическое управление*). Проектирование и построение технич. систем возможно только на основе начальной априорной информации о характере процессов, протекающих в системе, и условиях, сопровождающих работу системы и оказывающих на неё возмущающее воздействие. Когда имеется полная начальная априорная информация, можно достаточно точно определить такие значения характеристик проектируемой системы, к-рые обеспечивают заданное качество её функционирования; в этом случае нет необходимости в её обучении. При отсутствии полной начальной информации единственной возможностью создания системы с заданным качеством функционирования является использование при её разработке принципа обучения.

Обучение — процесс многократных воздействий на систему и корректирования её реакций на эти воздействия. Внешняя корректировка, или, как её ещё называют, «поощрение» и «наказание», осуществляется «учителем», к-рому известна желаемая реакция на определённые воздействия. «Учителем» может быть либо человек — оператор, либо автомат. Именно на основе обработки контрольной (апостериорной) информации происходит восполнение недостающей начальной информации. Если обучение осуществляется без внешнего обучающего устройства, то подобная система называется самообучающейся.

Обучение осуществляется с помощью алгоритмов, к-рые в зависимости от того, является ли О. а. с. дискретной или непрерывной, представляют собой системы стохастич. разностных либо стохастич. дифференциальных уравнений. Алгоритмы обучения реализуются средствами вычислит. техники — цифровыми либо аналоговыми вычислит. машинами (в частности, электроинтеграторами) либо, наконец, гибридными вычислит. системами. По мере обучения О. а. с. накапливает опыт, на основе к-рого постепенно вырабатывается требуемая реакция системы на внешние воздействия; О. а. с. — асимптотически оптимальная система, т. к. оптимальная реакция системы на внешние возмущения достигается не сразу, а с течением времени, в результате обучения. Наиболее полно исследованы О. а. с. распознавания образов, идентификации, фильтрации и управления.

В О. а. с. распознавания образов до начала их функционирования всё множество подлежащих опознанию объектов подразделяется на классы в соответствии с избранным принципом классификации. После этого составляется словарь признаков распознаваемых объектов и создаются технич. средства для определения этих признаков. Если объём начальной априорной информации достаточен для того, чтобы произвести описание классов на языке признаков, то можно построить систему распознавания без обучения. Если же объём первонач. информации недостаточен для описания классов либо такое описание по нек-рым причинам составить неудобно, то система распознавания образов может быть сформирована с помощью обучения. О. а. с. до начала функционирования в качестве распознающей системы работает с «учителем», к-рый предъявляет системе обучающие объекты всех выделенных классов и указывает, к каким именно классам они принадлежат. Затем учитель «экзаменует» систему,



Структурная схема автоматической обучающейся системы управления: A_1, A_2 — устройство управления; B — управляемый объект; C — вычислительное устройство; $\bar{x}_{вх}$ — задающее воздействие; $\bar{u}$ — управляющее воздействие; $\bar{z}$ — возмущение; $\bar{x}$ — управляемая величина; R — критерий оптимальности; $F_1, \ldots, F_m$ — функционалы; $\bar{y}$ — корректирующее воздействие.

корректируя её ответы до тех пор, пока ср. количество ошибок не снизится до желаемого уровня. В результате обучения начальная априорная информация пополняется, что и обеспечивает О. а. с. распознавания возможность описывать классы с помощью избранного словаря признаков. При этом, чем точнее удаётся восстановить описание классов на языке словаря признаков, тем качественнее работает система и тем реже она допускает ошибки при распознавании неизвестных объектов или явлений (см. также *Распознавание образов*).

О. а. с. фильтрации предназначены для отделения полезного сигнала от помех, что необходимо, в частности, в радиолокации и при дальней радиосвязи. В условиях полной априорной информации о входных воздействиях (полезном сигнале и помехах) можно построить систему фильтрации, обеспечивающую экстремальное значение соответствующему критерию оптимальности, характеризующему работу системы. Однако в условиях недостаточности априорной информации обучение — единственный путь построения оптимальной системы фильтрации. В процессе обучения изменяются параметры системы фильтрации, а иногда даже её структура, в результате чего критерий оптимальности асимптотически приближается к своему экстремальному значению.

О. а. с. управления могут применяться на летательных аппаратах, в технологич. агрегатах и др. Структурная схема типовой системы автоматич. управления, в к-рой на основе обучения реализуется оптимальный (в определённом смысле) процесс управления, представлена на рис. Положим, цель управления состоит в том, чтобы обеспечить наименьшее значение нек-рой величины (функционала) R, зависящей в общем случае от функций задающего $\bar{x}_{вх}(t)$ и управляющего $\bar{u}(t)$, воздействий и от управляемой величины $\bar{x}(t)$, т. е.

$$R[\bar{x}_{вх}(t), \bar{x}(t), \bar{u}(t)] = R_{\min}. \qquad (1)$$

Эта цель должна быть достигнута при наличии определённых ограничений, состоящих в том, что нек-рые величины (функционалы) F_i, где $i = 1, 2, \ldots, m$, не должны превосходить установленных для них значений, т. е.

$$F_i[\bar{x}_{вх}(t), \bar{x}(t), \bar{u}(t), \bar{z}(t)] \leqslant F_i^*, \qquad (2)$$

где $\bar{z}(t)$ — возмущение, воздействующее на объект управления. Положим, кроме того, что полная априорная информация относительно $\bar{z}(t)$ и $\bar{x}_{вх}(t)$ отсутствует, т. к. в противном случае задача построения оптимальной системы управления может быть, в принципе, решена без обучения. В рассматриваемой системе осн. часть управляющего устройства A_1 имеет алгоритм управления, способный изменяться в широком диапазоне, а др. часть — A_2 может воздействовать на A_1, перестраивая его алгоритм. Основываясь на цели управления, устройство A_2 с помощью алгоритмов обучения и по мере накопления опыта, к-рый определяется совокупностью реакций устройства A_1 на возможные изменения режимов работы объекта B, вырабатывает воздействия $\bar{y}^*(t)$, к-рые всё более и более приближаются к требуемым значениям. Требуемыми являются такие значения $\bar{y}(t)$, к-рые в соответствии с полученными в вычислит. устройстве C значениями критерия оптимальности R (при ограничениях F_i^*) перестраивают алгоритм работы A_1 т. о., что выполняются условия (1) и (2). Рассмотренная О. а. с. управления является асимптотически оптимальной.

Лит.: Фельдбаум А. А., Процессы обучения людей и автоматов, в сб.: Кибернетика, мышление, жизнь, М., 1964; Нильсон Н. Дж., Обучающиеся машины, пер. с англ., М., 1967; Цыпкин Я. З., Адаптация и обучение в автоматических системах, М., 1968; его же, Основы теории обучающихся систем, М., 1970; Горелик А. Л., Скрипкин В. А., Некоторые вопросы построения систем распознавания объектов и явлений, М., 1974. *А. Л. Горелик.*

ОБУЧЕ́НИЕ, процесс передачи и усвоения знаний, умений, навыков деятельности, основное средство подготовки человека к жизни и труду. В процессе О. реализуются цели *образования* и *воспитания*. Главный путь получения образования — О. в уч. заведениях различного типа, однако О. осуществляется не только в учебно-воспитат. заведениях, но и в семье, на производстве, в быту и др. сферах. Помимо специально организуемого О., проводимого в определённом режиме под руководством преподавателей, большое значение имеет самообучение, обычно называемое *самообразованием*.

Марксистско-ленинская теория О. принципиально отличается от педоцентрич. бурж. теорий, проповедующих аполитичность О., независимость от классовой структуры общества. В классовом обществе О. носит классовый характер и имеет целью формирование у членов общества определённой системы политич., философских, правовых, нравственных, этич. взглядов, воспроизводство человека как элемента социально-экономич. структуры, в первую очередь как элемента производительных сил, обладающего необходимыми физич., интеллектуальными и производственными качествами. В капиталистич. обществе существует противоречие между потребностями капиталистич. производства в хорошо подготовленных кадрах и стремлением господствующих классов по идеологич. мотивам ограничить общеобразовательный уровень трудящихся. В условиях социализма такого противоречия нет. В СССР и др. социалистических странах О. способствует решению важнейших проблем коммунистического строительства — созданию материально-технической базы коммунизма, становлению коммунистических общественных отношений, воспитанию нового человека, всестороннему развитию его физических, духовных и нравственных сил.

Содержание и характер О. определяются уровнем материального и культурного развития общества, в к-ром оно осуществляется. В первобытном обществе О. не отделялось от повседневной деятельности людей, было неорганизованным. Появление и распространение письменности позволило фиксировать накопленные знания, не относящиеся к непосредственной деятельности. Появилась необходимость в организованном О. и открытии спец. учреждений — школ, к-рые должны были передавать знания, умения подрастающему поколению, подготавливая его на этой основе к деятельности, к жизни. Цели, содержание О., его организация и методы на всех этапах развития человеч. общества изменялись в зависимости от характера общественных отношений, актуальных требований к общему образованию и профессиональной подготовке людей, от пед. идей о самом О. (см. *Педагогика*).

В условиях совр. научно-технич. прогресса возникла необходимость в разработке содержания, форм, методов и средств О., соответствующих новым социальным требованиям, а также возможностям и потребностям уч-ся. Выполнение этих требований нашло отражение в организации О.: а) устанавливаются тесные связи между различными формами и стадиями О. (человек должен учиться в течение всей жизни — т. н. перманентное О.); б) всё большее значение получает общее политехнич. образование, профессиональная специализация осуществляется на базе более широкого общего образования; в) в содержании О. значительно увеличен удельный вес теоретич. материала, соответствующего последним достижениям науки; г) усиливается внимание к развивающей стороне О., совершенствованию познавательных сил и способностей уч-ся; д) расширяется использование средств массовой коммуникации — радио, телевидения, кино, периодич. печати, а также различных форм самообразования.

О.— двусторонний процесс, включающий деятельность обучающего и обучаемых и характеризующийся взаимодействием: целей О., воспитания (в процессе О.) и развития уч-ся; содержания О., т. е. системы знаний, умений, навыков, к-рыми должны овладеть обучаемые; преподавания — деятельности педагога, к-рая по своей сущности представляет руководство познават. и практич. деятельностью уч-ся (основные функции преподавания — побуждение к учению, изложение содержания изучаемого материала, организация деятельности уч-ся, контроль знаний, умений, навыков); учения, т. е. деятельности уч-ся по овладению знаниями, умениями, навыками (умственные и физич. действия). В процессе О. и воспитания формируются мировоззрение, качества личности, развиваются способности. Общественно-историч. опыт человечества передаётся детям и взрослым в процессе О., однако усваивается он по-разному — в зависимости от личного опыта, сформированных умений и навыков, отношения к учебной деятельности, особенностей личности (см. *Усвоение*). Методологич. основой теории О. в сов. педагогике и педагогике др. социалистич. стран является марксистско-ленинская теория познания.

На различных этапах развития человека характер процесса учения изменяется. Возрастные изменения характеризуются прежде всего переходом от непроизвольных, неуправляемых форм психич. деятельности к произвольным, управляемым. В каждом из возрастных периодов наблюдается сосуществование разных уровней уч. деятельности в зависимости от того, с каким по степени сложности материалом уч-ся имеет дело. Систематич. реализация принципа — «...то обучение является хорошим, которое забегает вперёд развитию» (Выготский Л. С., Избр. психологич. исследования, 1956, с. 449) — позволяет эффективно воздействовать на общее развитие уч-ся.

Наряду с возрастными различиями в процессе О. обнаруживаются индивидуальные, к-рые нередко оказываются даже более ярко выраженными, чем возрастные. Уч-ся могут различаться своеобразием методов уч. работы и путей мышления, направленностью интересов, склонностями. Всестороннее развитие личности предполагает наиболее полное раскрытие её индивидуальности. Процесс учения — особый вид деятельности индивида, детерминированный пед. условиями. В учебной деятельности в качестве основных элементов выступают различные виды познавательных действий — перцептивные, мнемич., мыслительные, практические.

Психологи и педагоги по-разному подходят к процессу О. Одни стремятся внедрить в теорию О. осн. понятия кибернетики и математич. логики и, в частности, понятие алгоритма. Другие трактуют процесс О. в свете «теории умственных действий», согласно к-рой знания могут быть усвоены только в результате осуществления определённой системы действий, выполняемых вначале в материальной, затем «материализованной» форме и постепенно преобразующихся в действия внутренние, умственные. Третьи рассматривают учение как овладение системой приёмов или способов умственной деятельности. Несмотря на различия этих подходов к процессу О., в них много общего: все исследователи стремятся обеспечить наиболее эффективное управление процессом О.; считают необходимым наличие в той или иной форме эталона, по к-рому должна строиться уч. деятельность; расчленяют деятельность на отдельные элементы (отдельные действия, разные этапы в формировании приёма); признают, что более частные способы объединяются, превращаясь в обобщённые и затем становясь общими методами рационального мышления. Всё большее значение приобретает применение элементов *программированного обучения*, а также проблемного О. (основанного на выявлении и решении уч-ся познавательных задач, создании проблемных ситуаций, активизирующих уч. деятельность).

Многие теории О., распространённые за рубежом, исходят из ложных представлений о взаимодействии объекта и субъекта. Выявляются две осн. группы теорий: трактующие учение как связь между стимулом и реакцией и т. н. познавательные теории. Первые сводят учение к накоплению специфич. навыков и, рассматривая О. как тренировку, фактически отождествляют О. животных и человека; вторые трактуют учение как формирование «познавательных структур», считая это специфическим для человека и подчёркивая качественную модификацию сложных форм поведения. Нек-рые совр. зарубежные теории О. не учитывают, что различные способы учебной деятельности связаны не только с уровнем овладения ими, но и с характером уч. материала, определяются теми источниками, из к-рых приобретаются знания. Тем самым обедняется процесс О., гипертрофируется одна его сторона и игнорируются другие.

Сов. учёные считают, что характер и степень активности обучаемого могут быть различными, но усвоение знаний всегда является результатом собственной познават. деятельности уч-ся, руководимой преподавателем. О.— осн. стимулятор развития познават. способностей уч-ся. Сдвиги в развитии обучаемых создают новые возможности, предпосылки для постановки и решения более сложных задач О. Эти положения лежат в основе дидактич. принципов, определяющих требования к содержанию и процессу О. (см. *Дидактика*). Цели и задачи О. изменяются исторически и варьируются в зависимости от общественного строя, а также от функций конкретных учебных заведений. В «Основах законодательства Союза ССР и союзных республик о народном образовании», принятых Верховным Советом СССР в 1973, сформулированы главные задачи всех типов учебных заведений.

Содержание О. определяется в соответствии с его целями — с учётом социальных условий, состояния науки, техники, иск-ва, особенностей познавательной деятельности, психич. процессов, обусловленных возрастом и подготовкой обучаемых. В содержание О. в профессионально-технич. училищах, средних спец. и высших уч. заведениях, кроме общеобразоват. знаний, входят спец. знания, умения и навыки, необходимые работникам определённой профессии и специальности. Содержание О. отражено в уч. планах и программах, в учебниках и др. пособиях.

Для достижения целей О. используются различные методы, средства, организационные системы и формы. Обычно методы О. характеризуются по видам деятельности учителя и уч-ся: лекция, рассказ, беседа, работа с учебником, демонстрация натуральных объектов, опытов, трудовых операций, наглядных пособий; наблюдения, упражнения и т. д. В основе их классификации у одних авторов — источник получения знания, методы подразделяются на три группы: словесные, наглядные, практические. Другие — группируют методы в соответствии с дидактич. задачами, для к-рых они используются: сообщение новых знаний, закрепление, проверка знаний и т. п. Значит. влияние на разработку методов О. оказывает широкое применение в уч. процессе технических средств (кино, телевидение, радио, «обучающие» устройства, ЭВМ и др.).

Существуют различные системы организации О.: индивидуальное О., *индивидуально-бригадное обучение*, *классно-урочная система обучения*, *курсовая система обучения*, *предметно-курсовая система обучения*, лекционно семинарская и др. Каждая из них использует характерные организационные формы, способствующие созданию специфич. условий О., воспитания и развития познават. способностей уч-ся.

Лит.: Сеченов И. М., Избранные произведения, т. 1, М., 1952; Выготский Л. С., Избранные психологические исследования, М., 1956; Рубинштейн С. Д., Принципы и пути развития психологии, М. 1959; Блонский П. П., Избранные психологические произведения, М., 1964; Данилов М. А., Процесс обучения в советской школе, М., 1960; Смирнов А. А., Проблемы психологии памяти, М., 1966; Ланда Л. Н., Алгоритмизация в обучении, М., 1966; Основы дидактики, М., 1967; Занков Л. В., Дидактика и жизнь, [М., 1968]; Кабанова-Меллер Е. Н., Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся, М., 1968; Костюк Г. С., Принцип развития в психологии, в кн.: Методологические и теоретические проблемы психологии, М., 1969; Лейтес Н. С., Умственные способности и возраст, М., 1971; Скаткин М. Н., Совершенствование процесса обучения, М., 1971; Талызина Н. Ф., Кибернетика и педагогика, М., 1971; Щукина Г. И., Проблема познавательного интереса в педагогике, М., 1971; Давыдов В. В., Виды обобщения в обучении, М., 1972; Проблемы социалистической педагогики, М., 1973; Валлон Анри, От действия к мысли, М., 1956; Брунер Д., Процесс обучения, пер. с англ., М., 1962; Спенс К., Теоретический анализ процесса научения, в кн.: Экспериментальная психология, под ред. С. С. Стивенса, пер. с англ., т. 2, М., 1963; Миллер Д., Галантер Ю., Прибрам К., Планы и структура поведения, пер. с англ., М., 1965; Пиаже Жан, Избранные психологические труды, [М., 1969]; Лингарт Й., Процесс и структура человеческого учения, пер. с чешск., М., 1970; Aebli H., Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget, 2 éd., P., 1963; Guthrie E. R., The psychology of learning, Rev. ed., N. Y., 1960; Hilgard E. R., Theories of learning, 3 ed., N. Y., 1966; Lumsdaine A. A., Teaching machines and programmed learning, Wash., 1960; Mowrer O. H., Learning theory and behavior, N. Y., 1960; Ausubel D. P., The psychology of meaningful verbal learning: an introduction to school learning, N. Y., 1963; Madsen K. B., Theories of motivation, 4 ed., Kent, 1968; Okon W., U podstaw problemowego uczenia się, Warsz., 1964; Berlyne D. E., Structure and direction in thinking, N. Y., 1966; Skinner B. F., The technology of teaching, N. Y., 1968; Учебният процес и урокът, София, 1973.

Н. А. Менчинская, М. Н. Скаткин, А. А. Бударный.

ОБХО́Д, манёвр войск, совершаемый в наступлении с целью выхода для удара по противнику с тыла. Осуществляется во взаимодействии с войсками, действующими с фронта. О. может иметь место при наличии открытых флангов и значительных промежутков в обороне противника, а также проделанных в ней брешей различными видами оружия. При отсутствии открытых флангов и промежутков в обороне противника О. осуществляется после *прорыва* сплошного фронта обороны. При ведении боевых действий в высокогорных р-нах О. выполняется специально подготовленными и снаряжёнными подразделениями. См. также *Манёвр*.

О́БША, река в Калининской обл. РСФСР, истоки на границе со Смоленской обл., лев. приток р. Межа (басс. Зап. Двины). Дл. 153 *км*, пл. басс. 2080 *км*². Берёт начало на Бельской возв. Питание преим. снеговое. Ср. расходы воды в 47 *км* от устья 11,5 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в конце марта — апреле. На реке — г. Белый.

ОБШИ́ВКА СУ́ДНА, водонепроницаемая оболочка, предназначенная для обеспечения продольной и поперечной прочности и *плавучести судна*. О. с. выполняется из ряда поясов (поясьёв) — стальных листов, деревянных досок и т. п. —или сплошной (железобетон, пластмасса). Пояса располагаются вдоль (как правило) или поперёк корпуса судна. Продольные швы между поясами наз. пазами, поперечные — стыками. У стальных судов листы между собой и с набором (см. *Набор корпуса судна*) соединяют сваркой, реже клёпкой; у деревянных — доски крепят только к набору, а пазы и стыки между досками конопатят.

Продольный пояс бортовой О. с. у верхней палубы наз. ширстреком, в месте перехода борта в днище — скуловым, ср. пояс днищевой обшивки — килевым. Эти пояса обычно имеют увеличенную толщину и к их материалу и изготовлению предъявляются повышенные требования. Корпуса судов ледового плавания в р-не переменной *ватерлинии* имеют усиленную обшивку — ледовый пояс.

Для повышения прочности, безопасности и удобств эксплуатации судна, а также уменьшения возможности загрязнения моря при повреждениях судна, кроме наружной обшивки, может устанавливаться внутр. О. с.—вторые борта, второе дно.

А. И. Максимаджи.

О́БЩАЯ АВА́РИЯ, см. *Авария* в морском праве.

О́БЩАЯ А́ФРО-МАВРИКИ́ЙСКАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ (Organisation Commune Africaine et Mauricienne, OCAM), объединение 10 африканских гос-в [Берег Сло-

новой Кости (с 1961), Верхняя Вольта (с 1961), Габон (с 1961), Дагомея (с 1961), Маврикий (с 1970), Нигер (с 1961), Руанда (с 1963), Сенегал (с 1961), Того (с 1965), Центральноафриканская Республика (с 1961); данные на 1 янв. 1974]. ОКАМ возник на базе Афро-малагасийского союза, созданного в 1961 12 гос-вами — бывшими франц. колониями, который в марте 1964 был преобразован в Афро-малагасийский союз экономического сотрудничества, а в 1965 на конференции в Нуакшоте (Мавритания) — в Общую афро-малагасийскую и маврикийскую организацию (ОКАМ). Она объединяла, кроме 9 из названных выше гос-в, Заир (с 1965), Камерун (с 1961), Мавританию (с 1961), Малагасийскую Республику (с 1961), Народную Республику Конго (с 1961) и Чад (с 1961), к-рые к 1974 вышли из ОКАМ, т. к. её позиция нередко расходилась с позицией *Организации африканского единства*. Состоявшаяся в авг. 1974 в Банги (Центральноафриканская Республика) конференция глав гос-в и правительств, входящих в ОКАМ, приняла решение о «деполитизации ОКАМ», объявив целью ОКАМ «исключительно укрепление солидарности, а также экономич., культурное и социальное сотрудничество стран-участниц». Высшие органы ОКАМ — Конференция глав гос-в и правительств гос-в-членов (созывается 1 раз в 2 года), Совет министров (созывается 1 раз в год). Постоянно действующий адм. орган — Гос. секретариат с резиденцией в Банги. Печатный орган ОКАМ — ежеквартальный журнал «Насьон нувель» («Nations Nouvelles»).

В рамках ОКАМ действуют специализированные (финанс., транспортные, культурные и др.) учреждения; в работе нек-рых из них участвуют Мавритания, Камерун, Народная Республика Конго и Чад. Отд. проекты осуществляются с участием зап. держав и междунар. орг-ций. Политич. позиция ОКАМ по общеафриканским и междунар. проблемам в основном отличается умеренностью, тенденцией к компромиссу с зап. державами, особенно с Францией, от которой экономически зависит большинство стран-участниц.

ÓБЩАЯ ÁФРО-МАЛАГАСИЙСКАЯ И МАВРИКИЙСКАЯ ОРГАНИЗÁЦИЯ, до 1974 назв. *Общей афро-маврикийской организации.*

ÓБЩАЯ БИБЛИОГРÁФИЯ, термин, принятый в междунар. практике и обозначающий библиографию, обслуживающую все или многие отрасли знаний и практич. деятельности. Как правило, О. б. учитывает произв. печати по формально-издат. признакам вне зависимости от их содержания. В СССР в соответствии с ГОСТ 16448—70 («Библиография. Термины и определения») понятие «О. б.» передаёт термин универсальная библиография.

Лит.: Кричевский Г. Г., Общие библиографии зарубежных стран, М., 1962; Гудовщикова И. В., Общая международная библиография библиографии, Л., 1969; Брискман М. А., О понятиях общей и специальной библиографии, в сб.: Теория и история библиографии, М., 1969.

ÓБЩАЯ ГРАММÁТИКА, система, образуемая универсальными грамматич. категориями, необходимо присутствующими в естественных языках и обусловленными общими законами мышления, единой структурой мира, отражаемого в человеческом сознании, и аналогичностью потребностей и целей *коммуникации* (ср. предложение, предикат, субъект, объект, число, время, вопрос, приказание и т. п.). Большинство всеобщих грамматич. категорий имеет логич. характер. Примером грамматики, построенной на основе логико-грамматич. категорий, принято считать «Грамматику Пор-Рояля», составленную А. Арно и К. Лансло во франц. монастыре Пор-Рояль (A. Arnauld et Cl. Lancelot, Grammaire générale et raisonnée, 1660). Согласно нек-рым совр. теориям, универсальные грамматич. категории образуют «глубинную структуру», к-рая при помощи набора грамматич. правил может быть преобразована в «поверхностные структуры», т. е. конкретные предложения того или др. языка.

Под О. г. понимают также теорию грамматики, определяющую внутреннее членение этой дисциплины, специфику и типы грамматич. значений и категорий, особенности отношений между ними, образующих грамматич. систему языка. О. г. изучает все возможные способы выражения грамматических значений в языках мира, разрабатывает методы грамматич. анализа. Важной задачей О. г. является унификация и нормализация грамматич. терминов, а также определение соответствующих им понятий.

Лит.: Есперсен О., Философия грамматики, пер. с англ., М., 1958; Панфилов В. З., Грамматика и логика, М.— Л., 1963; Адмони В. Г., Основы теории грамматики, М.— Л., 1964; Исследования по общей теории грамматики, М., 1968; Universals in linguistic theory, N. Y., 1968.

Н. Д. Арутюнова.

ÓБЩАЯ МÉРА двух или нескольких однородных величин, величина того же рода, содержащаяся целое число раз во всех заданных величинах. Две величины, не имеющие О. м., наз. несоизмеримыми. См. *Соизмеримые и несоизмеримые величины.*

ÓБЩАЯ СÓБСТВЕННОСТЬ, по советскому праву имущество, принадлежащее двум или более лицам. О. с. может быть личной (напр., несколько граждан имеют в О. с. жилой дом) или общественной, социалистической (см., напр., *Межколхозная собственность*). О. с. может быть долевой и совместной. При долевой О. с. каждый её участник — собственник — обладает определённой долей в праве О. с. Владение, пользование и распоряжение вещью производится по согласию всех собственников, а в случае спора — в порядке, определённом решением суда по иску любого из них. Расходы по общему имуществу (налоги, издержки по ремонту и т. п.) распределяются между сособственниками соразмерно их долям. Каждый сособственник имеет право на отчуждение своей доли другому лицу. При продаже доли в О. с. остальные участники О. с. имеют право преимущественной её покупки. При совместной О. с. нет долей, каждый из сособственников является наряду с другими собственником всего имущества. Совместной О. с. признаётся имущество *супругов*, имущество *колхозного двора*, а также единоличного крестьянского двора.

ÓБЩАЯ ТЕÓРИЯ ОТНОСИ́ТЕЛЬНОСТИ (ОТО), современная физическая теория пространства, времени и тяготения; окончательно сформулирована А. *Эйнштейном* в 1916. В основе ОТО лежит экспериментальный факт равенства инерциальной массы (входящей во второй закон Ньютона) и гравитационной массы (входящей в закон тяготения) для любого тела, ведущий к *эквивалентности принципу*. Равенство инерц. и гравитац. масс проявляется в том, что движение тела в поле тяготения не зависит от его массы. Это позволяет ОТО трактовать тяготение как искривление пространственно-временнóго континуума. ОТО является, т. о., построенной на основе *относительности теории* теорией тяготения (см. *Тяготение*).

ÓБЩАЯ ХИ́МИЯ, курс химии, в к-ром излагаются осн. понятия, теории и законы этой науки, строение, свойства и способы получения хим. элементов и их важнейших соединений. В О. х. входит также ознакомление с главнейшими приложениями химии в пром-сти и с. х-ве. Т. к. преобладающее содержание курса О. х. составляет учение о хим. элементах и их соединениях, то нередко О. х. наз. *неорганической химией.* Однако ещё в 1880 Д. И. Менделеев вследствие несоответствия этого наименования сущности дела предложил вместо него назв. «общая химия» (см. «О преподавании химии на первом курсе», в кн.: Соч., т. 23, 1952, с. 347, 356). Основами совр. курса О. х. являются учение о строении *атома* и *периодический закон Менделеева.*

ОБЩЕГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ КÁРТЫ, карты, передающие с одинаковой подробностью различными картографич. средствами основные элементы местности (рельеф, гидрографию, растительность, грунты, населённые пункты, пути сообщения, границы и др.). Подразделяются по масштабу на карты: крупномасштабные, или *топографические карты* (1 : 200 000 и крупнее), среднемасштабные, или обзорно-топографич. (1 : 300 000—1 000 000), и мелкомасштабные (мельче 1 : 1 000 000). См. также *Географические карты.*

ОБЩЕДÉЛЬЦЫ, оппортунистич. течение в Болгарской рабочей с.-д. партии, сложившееся вокруг журнала «Общо дело»; зародилось в 90-х гг. 19 в. Организационно оформилось в 1903 в *Болгарскую рабочую социал-демократическую партию (широких социалистов).*

«ÓБЩЕЕ ВÉЧЕ», революц. газета для народа. Изд. в 1862—64 в Лондоне как приложение к *«Колоколу»*. Ред.-издатели — А. И. Герцен и Н. П. Огарёв. Вышло 29 номеров. Разъясняла «настоящее положение России и нужды народные», пропагандировала идеи рус. общинного социализма и программу тайного об-ва *«Земля и воля»*, уделяла значит. место вопросам веротерпимости. Осн. автором «О. в.» и редактором был Огарёв. Его статья «Что надо делать народу» (1862), призывавшая крестьян бороться за «чёрный передел», одновременно изданная листовкой, получила широкое распространение. В подготовке 1-го номера участвовал В. И. *Кельсиев*, в 29-м номере напечатана статья Герцена «Казни в Казани». В «О. в.» печатались статьи корреспондентов из России, преим. старообрядцев. Текст «О. в.» перепечатан в факсимильном изд. «Колокола» (в. 10, М., 1964).

«ÓБЩЕЕ ДÉЛО», газета русских политич. эмигрантов. Изд. в Женеве в 1877—1890. Вышло 112 номеров. Тираж 500 экз. Осн. А. Х. *Христофоровым* при содействии издателя М. К. Элпидина. В ред. входили постоянные сотрудники: Христофоров, Н. А. Белоголовый, В. А. Зайцев, Н. А. Юренев. «О. д.» стремилась объединить оппозиц. силы рус. общества на почве борьбы с самодержавием за кон-

ституцию. Наряду со статьями революц. направления помещались материалы умеренно либерального толка, велась полемика между редакторами. В «О. д.» печатались П. Ф. Алисов, М. П. *Драгоманов*, М. И. Венюков, Н. А. *Морозов*, С. А. Подолинский, Н. В. Соколов, З. Стоянов, Н. М. Ядринцев и др. «О. д.» опубл. речь Петра Алексеева на суде, материалы других политич. процессов (193-х, 20-ти, по делу 1 марта 1887), запрещённые царской цензурой произведения Л. Н. Толстого, М. Е. Салтыкова-Щедрина, Т. Г. Шевченко.

Лит.: Козьмин Б. П., Из истории русской нелегальной прессы. Газета «Общее дело», в кн.: Исторический сборник, т. 3, Л., 1934; Кузнецов Ф. Ф., Варфоломей Зайцев, в его кн.: Публицисты 1860-х годов, М., 1969.

ÓБЩЕЕ ПРÁВО (англ. common law), правовая система, характеризующаяся тем, что осн. источником права признаётся судебный *прецедент*. Законы регулируют отд. области отношений, но не сведены в единую систему, а всё, что не урегулировано законом, а также толкование законов, их применение определяются О. п. Действует в Великобритании (кроме Шотландии), США (кроме штата Луизиана), Канаде, Австралии, Новой Зеландии и нек-рых других странах, бывших ранее англ. колониями и воспринявших англ. правовую систему. Первоначально О. п. сложилось в Англии в 13—14 вв. на базе местных обычаев и обобщения практики королев. судов. Поскольку разбирательство в этих судах отличалось чрезвычайным формализмом, в 14 в. появилась параллельная система — т. н. *право справедливости*. В 1873 О. п. и право справедливости были слиты в единую систему О. п., однако в теории и на практике сохраняется чёткое различие правовых институтов каждой из этих систем.

Характерным для О. п. является сочетание формализма с почти неограниченным усмотрением суда. Казалось бы, суд связан решением, вынесенным ранее по аналогичному делу судом той же инстанции или вышестоящим, но в огромном количестве прецедентов суд может выбрать именно те, к-рые подтверждают его позицию. Применяя изощрённые приёмы толкования прецедента, суд может, не отменяя установленного ранее правила, вынести решение прямо противоположное. В О. п. сохраняются правовые институты, терминология, сложившиеся в период его формирования, но используемые для регулирования отношений совр. капитализма. Сохранение архаич. форм, особого «юридич. языка», необходимость ориентироваться в массе прецедентов делают О. п. практически недоступным для лиц, не обладающих спец. юридич. подготовкой.

Характеризуя англ. О. п., Ф. Энгельс писал: «Адвокат здесь всё; кто достаточно основательно потратил своё время на эту юридическую путаницу, на этот хаос противоречий, тот в английском суде всемогущ. Неопределённость закона повела, естественно, к вере в авторитет решений прежних судей в аналогичных случаях; этим она только усиливается, ибо эти решения точно так же взаимно противоречат друг другу...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, с. 639).

В 40—50-х гг. 20 в. в Великобритании принято много законодат. актов, но это не умаляет значения О. п., поскольку применение закона и его толкование зависят в основном от суда.

В США и др. странах, воспринявших О. п., оно формируется в соответствии с общей доктриной, однако не все институты и формы, сложившиеся в Великобритании, включены в О. п. США и отдельных штатов, Канады и её провинций и т. п. В этих странах отброшены наиболее устаревшие формы, в них складывалось О. п., основывавшееся на прецедентах судов только данной страны, хотя в суд. практике нередки ссылки на англ. О. п.

Лит.: Давид Р., Основные правовые системы современности, пер. с франц., М., 1967, с. 252—332. *Р. О. Халфина.*

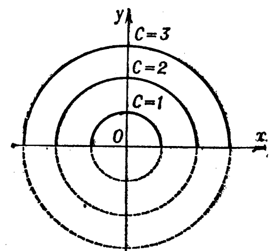
ÓБЩЕЕ РЕШÉНИЕ обыкновенного дифференциального уравнения

$$y^{(n)}=f(x, y, y', \ldots, y^{(n-1)})$$ —

семейство функций

$$y=\varphi(x, C_1, \ldots, C_n),$$

непрерывно зависящих от n произвольных постоянных $C_1, \ldots, C_n$, такое, что при соответствующем выборе этих постоянных может быть получено любое решение уравнения (*частное решение*), однозначно определяемое начальными данными, заполняющими некоторую область n-мерного пространства (см. *Дифференциальные уравнения, Коши задача*). Если каждая функция y, определяемая соотношением $\Phi(x, y, C_1, \ldots, C_n)=0$ (и удовлетворяющая соответствующим условиям гладкости), представляет собой О. р. дифференциального уравнения, то такое соотношение наз. *общим интегралом* дифференциального уравнения. Напр., для дифференциального уравнения $y'=-x/y$ функции $y=+\sqrt{C^2-x^2}$ (верхние полуокружности) и $y=-\sqrt{C^2-x^2}$ (нижние полуокружности) представляют собой О. р.; соотношение же $x^2+y^2=C^2$ (семейство окружностей) есть общий интеграл (рис.).



Аналогично определяется О. р. для системы обыкновенных дифференциальных уравнений.

Лит.: Степанов В. В., Курс дифференциальных уравнений, 8 изд., М., 1959.

ÓБЩЕЕ ЯЗЫКОЗНÁНИЕ, раздел языкознания, предметом к-рого являются теоретич. основания характеристики языка и методы исследования его явлений. О. я. изучает также связи языкознания с др. областями знания: диалектич. материализмом, логикой и психологией (т. к. язык является практическим, действительным сознанием), историч. материализмом (поскольку формы существования языка обусловлены структурой общества и социальными процессами), семиотикой (т. к. язык — наиболее универсальная система знаков, используемых обществом), физиологией и акустикой (поскольку язык материализован и получает воплощение в звуках речи). Одной из черт О. я. является двоякий, в силу природы языка, — структурный и социальный — подход к его изучению. С позиций *структурной лингвистики* О. я. изучает язык как целостную структуру (состоящую из взаимосвязанных и взаимодействующих фонетич., фонологич., морфологич., синтаксич. и др. систем) с внутр. закономерностями, специфическими для каждого конкретного языка. Характеристика языка как структуры может быть синхронической или, при учёте динамики развития, диахронической. Сравнит. изучение отд. языков выявляет их общность или различие в типологич. или генетич. плане. Изучение содержательной стороны языка помогает раскрыть природу и процессы мышления и вместе с тем связывает структурную лингвистику с социальным аспектом науки о языке. С позиций социальной лингвистики (см. *Социолингвистика*) О. я. изучает социальные функции языка, его связи с обществ. процессами (зависимость форм существования языка от обществ. процессов), их отражение в его социальном и терр. членении и структурно-стилистич. вариативности, особенно ярко выраженное в опосредованности, к-рая существует между типами обществ. связей и формами существования языка на разных этапах обществ. развития (ср. образование нац. языков в эпоху возникновения нац. связей). *Н. С. Чемоданов.*

ОБЩЕЕВРОПÉЙСКОЕ СОВЕЩÁНИЕ, см. *Совещание по вопросам безопасности и сотрудничества в Европе.*

ÓБЩЕЙ ГЕНÉТИКИ ИНСТИТУ́Т АН СССР, н.-и. учреждение, занимающееся комплексным исследованием проблем генетики и генетич. основ селекции. Создан в Москве в 1966 на базе лаборатории радиационной генетики Ин-та биофизики АН СССР и Ин-та генетики АН СССР. В 1973 в ин-те было 18 лабораторий и отделов, исследующих механизмы мутаций и методы контроля над мутационным процессом; молекулярные механизмы рекомбинаций; методы генетич. инженерии, генетич. действие факторов космического пространства и полёта; механизмы генетич. контроля индивидуального развития и несовместимости тканей; генетику и биологию природных популяций в связи с проблемой рационального использования ресурсов биосферы; генетич. методы селекции с.-х. растений и животных, включая инбридинг; генетич. полиморфизм белков в связи с породными различиями и продуктивностью. Ин-т имеет коллекции генетически маркированных культур бактерий и фагов (400 штаммов), одноклеточных водорослей, линий дрозофилы, мутантов пшениц и картофеля. Результаты деятельности ин-та нашли применение в нар. х-ве: гибрид дрожжей 112 внедрён в спиртовую и хлебопекарную пром-сть; высокопродуктивный сорт картофеля № 390, устойчивый к заболеваниям, передан в ряд совхозов Европ. части СССР, созданы линии для получения гетерозисных сортов подсолнечника и др.

Труды сотрудников ин-та публикуются в журналах «Генетика», «Доклады АН СССР», «Известия АН СССР» и др., в периодич. издании «Успехи современной генетики», а также в виде монографий и сборников. В ин-те имеется аспирантура, принимаются к защите кандидатские и докторские диссертации. *Н. П. Дубинин.*

ОБЩЕНАРО́ДНАЯ СО́БСТВЕННОСТЬ, см. в ст. *Социалистическая собственность.*

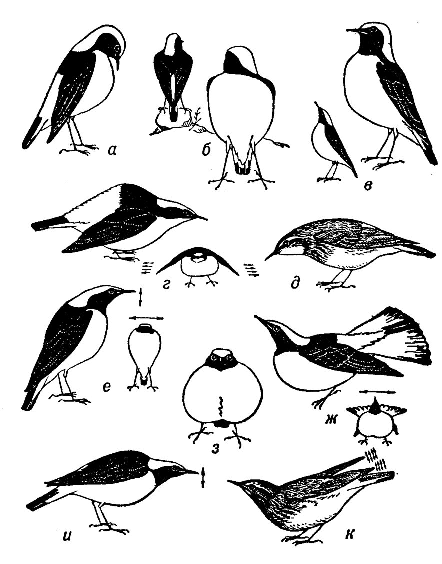
ОБЩЕНАРО́ДНОЕ ГОСУДА́РСТВО, см. в ст. *Государство.*

ОБЩЕНАРО́ДНОЕ ПРА́ВО, см. в ст. *Право.*

ОБЩЕ́НИЕ ЖИВО́ТНЫХ, биокоммуникация, связи между особями одного или разных видов, устанавливаемые с помощью приёма производимых ими сигналов. Эти сигналы (специфические—химич., механич., оптич., акустич., электрич. и др., или неспецифические — сопутствующие дыханию, движению, питанию и т. п.) воспринимаются соответствующими рецепторами: органами зрения, слуха, обоняния, вкуса, кожной чувствительности, органами боковой линии (у рыб), термо- и электрорецепторами. Выработка (генерация) сигналов и их приём (рецепция) образуют между организмами каналы связей (акустич., химич. и др.) для передачи информации разной физич. или химич. природы. Информация, поступающая по различным каналам связи, обрабатывается в разных частях нервной системы, а затем сопоставляется (интегрируется) в её высших отделах, где формируется ответная реакция организма. О. ж. облегчает поиски пищи и благоприятных условий обитания, защиту от врагов и вредных воздействий. Без О. ж. невозможна встреча особей разного пола, взаимодействие родителей и потомства, формирование групп (стай, стад, роёв, колоний и др.) и регуляция отношений между особями внутри них (терр. отношения, иерархия и т. п.).

Роль того или иного канала связи в О. ж. у разных видов неодинакова и определяется экологией и морфо-физиологией вида, сложившимися в ходе эволюции, а также зависит от меняющихся условий среды, биологич. ритмов и др. Как правило, О. ж. осуществляется при использовании одновременно неск. каналов связи. Наиболее древний и распространённый канал связи — химический. Некоторые продукты обмена веществ, выделяемые особью во внеш. среду, способны воздействовать на «химические» органы чувств — обоняние и вкус, и служат регуляторами роста, развития и размножения организмов, а также сигналами, вызывающими определённые поведенческие реакции др. особей (см. *Аттрактанты, Феромоны*). Так, феромоны самцов нек-рых рыб ускоряют созревание самок, синхронизируя размножение популяции. Пахучие вещества, выделяемые в воздух или воду, оставляемые на грунте или предметах, маркируют занятую животным территорию, облегчают ориентацию и упрочивают связи между сочленами группы (семьи, стада, роя, стаи). Рыбы, земноводные, млекопитающие хорошо различают запахи особей своего и др. видов, а общие групповые запахи позволяют животным отличать «своих» от «чужаков».

В общении водных животных важную роль играет восприятие органами боковой линии локальных движений воды. Этот вид дистантной механорецепции позволяет обнаруживать врага или добычу, поддерживать порядок в стае. Тактильные формы О. ж. (напр., взаимная чистка оперения или меха) важны для регуляции внутривидовых отношений у нек-рых птиц и млекопитающих. Самки и подчинённые особи обычно чистят особей-доминантов (преим. взрослых самцов). У ряда электрич. рыб, миног и миксин создаваемое ими электрич. поле служит для маркировки территории, помогает при ближней ориентации и поисках пищи. У «неэлектрических» рыб в стае образуется общее электрич. поле, координирующее поведение отдельных особей.



Этограмма сигнального поведения каменки-плешанки (Oenanthe pleschanka): *а — г* — различные формы территориального и угрожающего поведения самца, *д* — то же самки; *е — и* — брачное поведение самца, *к* — то же самки. Стрелки обозначают одно- или многократные движения головы и крыльев.

Визуальному О. ж., связанному с развитием светочувствительности и зрения, обычно сопутствуют образование структур, приобретающих сигнальное значение (окраска и цветовой узор, контуры тела или его частей) и возникновение ритуальных движений и мимики. Так происходит процесс ритуализации— формирование дискретных сигналов, каждый из к-рых связан с определённой ситуацией и обладает неким условным значением (угроза, подчинение, умиротворение и др.), уменьшающим опасность внутривидовых столкновений. Пчёлы, найдя медоносные растения, способны с помощью «танца» передать др. сборщицам информацию о местоположении найденной пищи и расстоянии до неё (работы нем. физиолога К. Фриша). Для мн. видов составлены полные каталоги их «языка поз, жестов и мимики» — т. н. этограммы (см. рис.). Эти демонстрации часто характеризуются маскировкой или преувеличением тех или иных особенностей окраски и формы. Визуальное О. ж. играет особенно важную роль у обитателей открытых ландшафтов (степей, пустынь, тундр); значительно меньше его значение у водных животных и обитателей зарослей.

Акустич. общение наиболее развито у членистоногих и позвоночных. Его роль как эффективного способа дистантной сигнализации возрастает в водной среде и в закрытых ландшафтах (леса, заросли). Развитие звукового О. ж. зависит от состояния др. каналов связи. У птиц, напр., высокие акустич. способности присущи гл. обр. скромно окрашенным видам, тогда как яркая окраска и сложное демонстрационное поведение обычно сочетаются с невысоким уровнем звукового общения. Дифференциация сложных звуковоспроизводящих образований у мн. насекомых, рыб, земноводных, птиц и млекопитающих позволяет им производить десятки разных звуков. «Лексикон» певчих птиц включает до 30 осн. сигналов, комбинирующихся между собой, что резко повышает эффективность биокоммуникации. Сложная структура мн. сигналов позволяет узнавать персонально брачного и группового партнёра. У ряда видов птиц звуковой контакт между родителями и птенцами устанавливается, когда птенцы ещё находятся в яйце. Сопоставление изменчивости нек-рых характеристик оптич. сигнализации у крабов и уток и звуковой— у певчих птиц указывает на значит. сходство разных типов сигнализации. По-видимому, пропускные способности оптич. и акустич. каналов сопоставимы между собой.

Т. о., комплекс сигнальных структур и поведенческих реакций, в ходе к-рых они демонстрируются, образует специфическую для каждого вида сигнальную систему. У изученных видов рыб число специфич. сигналов видового кода колеблется от 10 до 26, у птиц — от 14 до 28, у млекопитающих— от 10 до 37. Явления, подобные ритуализации, могут складываться и в эволюции межвидового общения. В качестве защиты от хищников, разыскивающих добычу по запаху, у видов-жертв вырабатываются отпугивающие запахи и несъедобность тканей, а для защиты от хищников, пользующихся при охоте зрением, — отпугивающая окраска (см. *Покровительственная окраска и форма*). См. также *Инстинкт, Инстинктивное поведение, «Общественность» животных, Ритуал* в биологии, *Этология.*

Лит.: Наумов Н. П., Экология животных, 2 изд., М., 1963; Наумов Н. П. [и др.], Средства общения у животных и их моделирование, в кн.: Вопросы бионики, М., 1967; Шовен Р., Поведение животных, пер. с франц., М., 1972; Signals in der Tierwelt, Hrsg. D. Burkhardt, Münch., 1966; Marler P., Hamilton W., Mechanisms of animal behaviour, N. Y.— L.— Sidney, 1968; Animal communication, ed. T. A. Sebeok, Bloomington—L., 1968; Approaches to animal communication, ed. T. A. Sebeok, A. Ramsay, The Hague — P., 1969; Tembrock G., Biokommunikation, Tl 1—2, B.— Oxf.— Braunschweig, 1971; Dingle H., Aggressive behaviour in stomatopods and use of information theory in the analysis of animal communication, в кн.: Behaviour of marine animals, v. 1, N. Y., 1972.

Н. П. Наумов.

ОБЩЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬНАЯ ШКО́ЛА, см. в статьях *Начальная школа, Восьмилетняя школа, Средняя общеобразовательная школа.*

ОБЩЕРУ́ССКИЕ ЛЕТОПИ́СНЫЕ СВО́ДЫ, летописные памятники, излагавшие историю отд. областей и княжеств с общерус. точки зрения и включавшие в свой состав летописание различных феод. центров ср.-век. Руси (см. *Летописи*). Понятие О. л. с. введено А. А. *Шахматовым*, к-рый связывал их появление с деятельностью рус. митрополитов с нач. 14 в. Первым О. л. с. принято считать «*Повесть временных лет*».

О́БЩЕСТВА ЗАВО́ДЧИКОВ И ФАБРИКА́НТОВ в России, предпринимательские орг-ции, имевшие целью

укрепление экономич. взаимосвязей между предприятиями, выработку согласованных требований правительству, органам в интересах пром. компаний, а также объединение усилий в борьбе против рабочего движения. Наиболее крупные об-ва: «Петерб. об-во заводчиков и фабрикантов» (создано в 1906 в результате преобразования существовавшего с 1897 «Петерб. об-ва для содействия улучшению и развитию фаб.-зав. пром-сти») и «Общество заводчиков и фабрикантов Московского промышленного района» (осн. в 1907). В 1908 в России насчитывалось 18 об-в. В 1917 в состав Петроградского об-ва входило 450 предприятий, Московского — 1100, Екатеринославского — 91, Харьковского — 150. Деятельность об-в выражалась в попытках установить единые условия найма, единые правила внутр. распорядка на предприятиях, ввести систему «чёрных списков» политически сознательных рабочих, в уведомлении об отдельных рабочих-стачечниках («волчьи билеты»), в политике использования штрейкбрехеров, в организации массовых локаутов и т. д. Отстаивая интересы преим. монополистич. капитала, об-ва оказывали влияние на политику царского, а затем врем. пр-в по рабочему вопросу, участвовали в мобилизации пром-сти во время войны. В авг. 1917 был создан Всеросс. союз О. з. и ф., объединивший 21 об-во. После Октябрьской революции 1917 эти об-ва пытались саботировать мероприятия Сов. власти. К кон. 1918 их деятельность была прекращена.

Лит.: Лившин Я. И., Монополии в экономике России, М., 1961; Ганелин Р. Ш. и Шепелев Л. Е., Предпринимательские организации в Петрограде в 1917, в сб.: Октябрьское вооруженное восстание в Петрограде, М.— Л., 1957; Крузе Э. Э., Антирабочая политика монополий (на примере петербургской промышленности), в сб.: Большевистская печать и рабочий класс России в годы революционного подъема 1910—1914, М., 1965.

ОБЩЕСТВА ОСТРОВА́ (Îles de la Société), Товарищества острова, архипелаг в юж. части Тихого ок., в *Полинезии*. Владение Франции. Пл. 1,6 тыс. *км*². Нас. ок. 100 тыс. чел. (1970). Адм. ц. — г. Папеэте. Состоит из двух групп — Наветренных о-вов (Иль-дю-Ван) на В. и Подветренных о-вов (Иль-су-ле-Ван) на З. Наиболее крупный остров — *Таити*. Большинство островов вулканич. происхождения, окружено коралловыми рифами. Выс. до 2241 *м* (на о. Таити). Климат тропический морской. Ср. месячные темп-ры от 20 до 26 °С. Осадков 1500—2500 *мм* в год. Влажнотропич. леса. Плантации кокосовой пальмы, бананов, цитрусовых, ванили, ананасов, кофе, сах. тростника, хлопчатника. Сбор жемчуга и перламутровых раковин, рыболовство. Открыты англичанином С. Уоллисом в 1767. Названы в честь *Лондонского королевского общества*.

О́БЩЕСТВА ОХРА́НЫ ПА́МЯТНИКОВ ИСТО́РИИ И КУЛЬТУ́РЫ в СССР, добровольные массовые обществ. организации. Ставят своей целью содействие гос. органам охраны памятников, использование памятников в деле коммунистич. воспитания народа. Об-ва созданы в Груз. ССР (1959), Азерб. ССР (1962), Арм. ССР (1964), БССР (1966), УССР (1966), РСФСР (1966; см. *Всероссийское общество охраны памятников истории и культуры*). Насчитывают более 16 млн. индивидуальных членов (1971). В авт. республиках, краях, областях, в районах и городах имеются местные отделения. В некоторых республиках О. о. п. и. и к. объединены с об-вами краеведения и охраны природы (Литов. об-во охраны памятников и краеведения, осн. в 1965; Об-во охраны природы и памятников Латв. ССР, осн. в 1968). В РСФСР и УССР О. о. п. и. и к. имеют реставрац. мастерские, предприятия по выпуску сувенирных изделий. Об-ва используют разные формы работы (походы по местам революц., боевой и трудовой славы, шефство предприятий и учреждений над отд. памятниками, создание и руководство работой обществ. инспекций, проведение лекций, концертов и т. п.). Об-ва издают сборники («Друзья памятников культуры», изд. в Тбилиси с 1963; «Памятники Отечества», изд. в Москве с 1972), журналы («Памятники Украины», выходит в Киеве с 1969 4 раза в год; «Памятники истории и культуры Белоруссии», выходит в Минске с 1970 4 раза в год), информац. бюллетени. *А. А. Максимов.*

О́БЩЕСТВА ОХРА́НЫ ПРИРО́ДЫ, см. *Охраны природы общества.*

О́БЩЕСТВА ТЕАТРА́ЛЬНЫЕ, см. *Театральные общества.*

ОБЩЕ́СТВЕННАЯ МЕДИЦИ́НА, совокупность форм деятельности мед. работников и прогрессивной общественности, отражающаяся в создании и работе органов мед. и общей периодич. печати, обществ, съездов и т. п. и приведшая к улучшению качества и новым организационным формам мед. обслуживания населения. В отличие от *здравоохранения*, *социальной гигиены*, *земской медицины*, О. м. развивалась в борьбе с официальной постановкой вопросов здравоохранения. В разных странах О. м. приобрела различные формы. Напр., в сер. 19 — нач. 20 вв. в Великобритании она способствовала развитию фаб.-зав. законодательства и улучшению сан. состояния городов, в Германии и скандинавских странах — развитию страховой медицины, во Франции — развитию сети диспансеров и детских учреждений и т. д. В США произошло своеобразное перерождение О. м., наиболее ярко выраженное в деятельности Амер. мед. ассоциации (осн. в 1846), к-рая боролась вначале за улучшение мед. образования, лекарственного лечения и пр., а затем (с нач. 20 в.) стала ярой противницей вмешательства гос-ва и общества в сферу мед. частной практики.

В России О. м. возникла ещё до *земской реформы 1864*. Становление рус. О. м. связано с переходом страны на путь капиталистич. развития, *революционной ситуацией 1859—61*. Деятели О. м. в резкой полемике с крупными землевладельцами отстаивали необходимость врачебного (а не фельдшерского) обслуживания населения, стационарной бесплатной мед. помощи и др. Большую роль в развитии О. м. сыграли *Вольное экономическое общество*, общества врачей в Москве, Петербурге, Казани и др., Русское общество охранения народного здравия, *Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова*, журналы «*Московская медицинская газета*», «*Врач*» и др. В СССР задачи О. м. органически сливаются с задачами и целями сов. здравоохранения. См. также *Медицина*, *Медицинские общества*, *Социальное страхование.*

Лит.: Научные медицинские общества СССР. [Сб. статей], М., 1972; Итоги и перспективы исследований по истории медицины, Киш., 1973. *М. М. Левит.*

ОБЩЕ́СТВЕННАЯ ОПА́СНОСТЬ, существенный признак *преступления*. Сов. уголовный закон характеризует преступление как общественно опасное деяние, посягающее на охраняемые гос-вом обществ. отношения. Поскольку в социалистич. гос-вах преступные посягательства направлены на отношения, в сохранении и упрочении к-рых заинтересован весь народ, преступление является опасным для всего общества в полном смысле слова. Степень О. о. деяния зависит от объекта преступления, умысла преступника, мотива и т. д.; она определяет меру наказания. Существ. значение для определения степени О. о. имеет личность преступника (напр., получение взятки более опасно, если преступление совершено должностным лицом, занимающим ответств. положение). К числу условий, определяющих О. о. деяния, относятся и фактич. обстоятельства, нередко признаваемые законом отягчающими: способ действия, причинение особо вредных последствий, применение оружия и т. д.

ОБЩЕ́СТВЕННАЯ ПОТРЕБИ́ТЕЛЬНАЯ СТО́ИМОСТЬ, см. в ст. *Товар.*

ОБЩЕ́СТВЕННО НЕОБХОДИ́МОЕ РАБО́ЧЕЕ ВРЕ́МЯ, см. в статьях *Товар*, *Стоимость.*

ОБЩЕ́СТВЕННО НЕОБХОДИ́МЫЙ ТРУД, 1) труд, распределённый по отраслям произ-ва в соответствии со структурой и величиной обществ. потребностей. При капитализме, в условиях присущей ему анархии обществ. произ-ва и конкурентной борьбы, распределение обществ. труда по отраслям произ-ва совершается стихийно, под воздействием отклонения цен от стоимости товаров, происходящего в результате нарушения соответствия между предложением товаров на рынке и спросом на них потребителей. Этот процесс формирования О. н. т. характеризует собой регулирующую роль *стоимости закона* в капиталистич. произ-ве. 2) Труд, затрачиваемый на изготовление к.-л. товара при общественно нормальных условиях произ-ва, т. е. при среднем уровне техники, средней интенсивности труда и квалификации работников. При капитализме О. н. т. образуется в результате внутриотраслевой конкурентной борьбы на основе действия закона рыночной стоимости. Затраты О. н. т. составляют содержание обществ. стоимости единицы товара и характеризуют её величину. Они измеряются затратами труда общественно-средней рабочей силы, к-рая «... употребляет на производство данного товара лишь необходимое в среднем или общественно необходимое рабочее время» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 47).

В социалистич. обществе распределение обществ. труда по отраслям нар. х-ва совершается как осознанный обществ. акт по заранее разработанному плану. Формирование О. н. т. для удовлетворения обществ. потребностей основывается на использовании в качестве регулятора обществ. произ-ва *планомерного пропорционального развития народного хозяйства закона*, действующего в неразрывной связи с др. экономич. законами и в первую очередь — с *основным экономическим законом социализма.*

Социалистич. общество распределяет имеющиеся у него материальные и трудовые ресурсы по отраслям нар. х-ва с учётом не только обществ. потребностей, но и уровня развития производительных сил, к-рыми располагают предприятия, входящие в состав отраслей.

Труд работников каждого социалистич. предприятия, получившего плановое задание на произ-во определённой продукции, представляет собой часть совокупного обществ. труда. При планировании он включается в состав этого труда, т. е. рассматривается как необходимый обществу труд, к-рый должен быть затрачен на произ-во нужной обществу продукции. Однако индивидуальный труд коллектива отд. предприятия не составляет О. н. т., расходуемого на единицу производимой в отрасли продукции. Плановые задания по произ-ву продукции получают предприятия, имеющие разный уровень производительности труда. В результате индивидуальные затраты овеществлённого и живого труда на произ-во продукции одной потребительной стоимости в разных предприятиях оказываются различными. В планомерно организованном социалистич. произ-ве связь общественно необходимых затрат на произ-во единицы продукции той или иной потребительной стоимости с общественно необходимыми затратами труда на произ-во всей массы этой продукции является самой тесной и прямой. Это обусловливает положение, при к-ром общественно необходимыми затратами труда на произ-во единицы продукции становятся средние взвешенные затраты труда. Они определяются по преимуществу условиями произ-ва на тех предприятиях, где вырабатывается осн. масса данной продукции.

В результате повышения производительности труда О. н. т., затраченный на произ-во единицы товара, сокращается. Обществ. стоимость товаров снижается. Происходит экономия обществ. труда. В капиталистич. обществе она используется в интересах господствующего класса. Капиталисты стремятся снизить издержки произ-ва и, как следствие этого, повысить свои прибыли. При социализме экономия обществ. труда позволяет, во-первых, расширить произ-во нужных обществу продуктов и услуг. Во-вторых, при достаточном объёме выпуска товаров, обществ. стоимость к-рых в результате сокращения О. н. т. снизилась, появляется возможность снижения цен на эти товары. И то, и другое служит интересам народа, повышает уровень его благосостояния.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 2, гл. 37, с. 185, 186; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1, там же, т. 26, ч. 1, с. 220—21.

Г. Н. Худокормов.

ОБЩЕСТВЕННО ПОЛЕЗНЫЙ ТРУД, см. в статьях *Производительный труд, Общественно необходимый труд, Товар.*

ОБЩЕСТВЕННОЕ БЫТИЕ, см. в ст. *Бытие.*

ОБЩЕСТВЕННОЕ БЮРО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, одна из форм привлечения рабочих, инженерно-технич. работников и служащих в СССР к управлению произ-вом. Впервые возникли в 1960 на предприятиях Свердловской обл. в ходе соревнования за звание коллективов и ударников коммунистич. труда. О. б. э. а. создаются на пром. предприятиях, в н.-и. и др. учреждениях по инициативе самих трудящихся и действуют на обществ. началах. В состав бюро входят наиболее квалифицированные рабочие, новаторы произ-ва, экономисты, бухгалтеры, мастера, технологи. Методич. руководство его деятельностью осуществляют плановый отдел и лаборатория экономики произ-ва. Возглавляет работу директор предприятия (зам. директора по экономич. вопросам или гл. экономист). О. б. э. а. обычно состоит из четырёх секций: планирования и экономич. анализа, бухгалтерского учёта и финансов, нормирования и оплаты труда, материально-технич. снабжения. Они занимаются поиском резервов, способствующих росту производительности труда, снижению себестоимости, выявляют причины образования на предприятиях сверхнормативных запасов материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, готовой продукции, незавершённого произ-ва. На мн. предприятиях вместе с функциональными службами бюро рассчитывают более жёсткие нормативы запасов товарно-материальных ценностей, проводят смотр использования рабочего времени в цехах, изучают опыт работы передовиков, оказывают помощь рабочим и служащим в овладении передовыми приёмами и методами труда. По всем анализируемым вопросам разрабатываются рекомендации. Участие в деятельности О. б. э. а. приобщает его членов к управлению произ-вом, позволяет знать положение дел в своём цехе, на предприятии, в отрасли и нар. х-ве, что содействует более эффективной работе. В начале 1970-х гг. в СССР насчитывалось св. 68 тыс. О. б. э. а.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 33, с. 101; т. 37, с. 450; т. 40, с. 143; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Вяткин Г. В., Рабочие в управлении, М., 1972; Борзунов А. П., Управление социалистическим предприятием, М., 1972.

Б. Ф. Никонов.

ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ, состояние массового сознания, заключающее в себе отношение (скрытое или явное) людей к событиям и фактам социальной действительности, к деятельности различных групп и отд. личностей. О. м. выступает в экспрессивной, контрольной, консультативной и директивной функциях — занимает определённую позицию, даёт совет или выносит решение по тем или иным обществ. проблемам. В зависимости от содержания высказываний О. м. выражается в оценочных, аналитич., конструктивных суждениях. О. м. регулирует поведение индивидов, социальных групп и институтов в обществе, вырабатывая или ассимилируя (заимствуя из сферы науки, идеологии, религии и т. д.) и насаждая определённые нормы обществ. отношений. Наконец, в зависимости от знака высказываний О. м. выступает в виде позитивных или негативных суждений.

О. м. действует практически во всех сферах жизни общества. Вместе с тем границы его суждений достаточно определённы. В качестве объекта высказываний общественности выступают лишь те факты и события действительности, к-рые вызывают обществ. интерес, отличаются значимостью и актуальностью.

О. м. действует как в рамках общества в целом, так и в рамках различных классов и социальных групп. В этом смысле можно говорить не только об О. м. всей страны, но и об О. м., напр., рабочего класса, молодёжи, республики или района, лиц одной профессии, работников данного предприятия, членов данной орг-ции и т. п. Применительно к названным общностям носителем (субъектом) О. м. может выступать как общность в целом, так и любые составляющие её образования (группы) — независимо от содержания их суждений, от того, высказываются ли они «за» или «против», образуют ли они «большинство» или «меньшинство». В соответствии с этим по своей структуре О. м. может быть монистичным, единодушным и плюралистичным, состоящим из ряда не совпадающих друг с другом точек зрения.

В каждом конкретном случае содержание и другие характеристики О. м. (степень однородности, знак высказываний и другие) определяются рядом факторов — структурой (прежде всего социальной) высказывающейся общности, степенью совпадения интересов входящих в неё различных групп, характером обсуждаемого вопроса и т. п. Процессы формирования и функционирования О. м. могут протекать стихийно, независимо от деятельности тех или иных социальных институтов, но чаще всего они являются результатом целенаправленного действия разного рода гос. учреждений, политич. орг-ций, науч. и др. центров.

Складывающееся на различных по глубине уровнях обществ. сознания — на уровне теоретич. знания (науки) и на уровне обыденного сознания, отражающее разнообразные интересы различных социальных групп, О. м. может быть в большей или меньшей степени истинным или ложным, адекватным или иллюзорным.

В развитом обществе привычными каналами (и формами) выражения О. м. являются: выборы органов власти, участие масс в законодат. и исполнит. деятельности, пресса и иные средства массовой коммуникации, собрания, манифестации и пр. Наряду с этим широкое распространение имеют также и высказывания, вызываемые политическим, исследовательским и т. п. интересом и принимающие форму референдумов массовых обсуждений к.-л. проблем, совещаний специалистов, выборочных опросов населения и т. д.

Активность функционирования и фактич. значение О. м. в жизни общества определяются существующими социальными условиями — всеобщими, связанными с характером производств. отношений, классовой структуры общества, уровнем развития производит. сил, культуры и т. п., и специфическими, связанными с развитостью демократич. институтов и свобод, в первую очередь свободы выражения мнений — слова, печати, собраний, манифестаций. Огромное значение имеют и гарантии действенности О. м.

В совр. капиталистич. обществе О. м. формируется в первую очередь под влиянием бурж. источников информации и пропаганды и используется господствующими классами в системе идеологич. управления, в т. ч. в качестве средства манипулирования сознанием людей.

При социализме, в условиях ликвидации социальных антагонизмов, качеств. изменений в социальной структуре, культуре, установления социально-политич. и идейного единства общества, О. м.

рабочего класса, крестьянства, интеллигенции едино по коренным проблемам обществ. развития и выражается Коммунистической партией, др. обществ. организациями трудящихся. О. м.— активный субъект гос. и обществ. управления, включённый непосредственно в процесс принятия решений органами управления. Эта исторически новая роль О. м. усиливается по мере дальнейшего развития общества, в связи с изменениями экономич., социальных, политич., технич. и др. условий функционирования О. м. и находит своё выражение в усложнении функций О. м., расширении границ проблем, о к-рых судит общественность, возрастании степени глубины и компетентности высказываний О. м. и т. д.

Лит.: Ленин В. И., После выборов в Америке, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 22; его же, Государство и революция, там же, т. 33; его же, Очередные задачи Советской власти, там же, т. 36; его же, Первоначальный вариант статьи «Очередные задачи Советской власти», там же; его же, Пролетарская революция и ренегат Каутский, там же, т. 37; Келле В. Ж., Ковальзон М. Я., Формы общественного сознания, М., 1959; Уледов А. К., Общественное мнение советского общества, М., 1963; Грушин Б. А., Мнения о мире и мир мнений, М., 1967; Bogardus E. The making of public opinion, N. Y., 1951; Reader in public opinion and communication, ed. B. R. Berelson, M. Janowitz, 2 ed., Glencoe, 1953; Society for the psychological study of social issues. Public opinion and propaganda, ed. D. Katz [a. o.], N. Y., 1954; Sauvy A., L'opinion publique, P., 1956; Stoetzel J., Girard A., Les sondages d'opinion publique, P., 1973. *Б. А. Грушин.*

ОБЩЕ́СТВЕННОЕ ПИТА́НИЕ, отрасль нар. х-ва, к-рая производит, реализует готовую пищу и обслуживает потребителей. В СССР сеть О. п. включает: фабрики-кухни, заготовочные, столовые, домовые кухни, рестораны, чайные, кафе, закусочные, буфеты. Часть из них обслуживает потребителей по месту работы и учёбы; во мн. случаях эти предприятия предоставляют питание на льготных условиях (часть затрат на приготовление пищи и обслуживание берут на себя заводы, фабрики, уч. заведения). О. п. играет существенную роль в организации *лечебного питания.* Предприятия О. п. входят в организации гос. торговли или потребительской кооперации. С первых дней Советской власти гос-во обращало большое внимание на развитие О. п. Многие рестораны и трактиры были преобразованы в обществ. столовые для питания рабочих и членов их семей. В. И. Ленин указывал на то, что при образцовой постановке работы общественные столовые экономят человеческий труд и продукты, создают удобства для потребителей, высвобождают женщину для участия в общественном произ-ве, обеспечивают условия для её всестороннего развития. За годы Сов. власти О. п. превратилось в важную отрасль народного х-ва. Особенно большое значение для её развития имели постановления партии и правительства 50-х гг. («О мероприятиях по улучшению работы предприятий общественного питания» от 1 марта 1956 и «О дальнейшем развитии и улучшении общественного питания» от 20 февр. 1959). К кон. 1973 насчитывалось 260 тыс. предприятий О. п. (87,6 тыс. в 1940). Их товарооборот в сопоставимых ценах увеличился за 1940—73 почти в 5 раз. Наряду с увеличением количества посадочных мест происходит укрупнение предприятий О. п. Число посадочных мест на предприятиях О. п. составило 12,2 млн. в 1973 против 3,1 млн. в 1955, а среднее число их на одно предприятие увеличилось за эти годы с 30,5 до 52,3. В нач. 70-х гг. О. п. обслуживало ок. 77 млн. жителей, или 31% населения страны. Увеличивается число работников, занятых в этой отрасли: в 1940 оно составляло 788 тыс., в 1972 — 2167 тыс. чел. Благодаря механизации производств. процессов производительность труда в отрасли за эти годы возросла на 63%. О. п. значительно больше развито в городах, чем в сел. местности. В общей структуре потребления продуктов питания у гор. жителей доля приобретения продуктов через систему О. п. в кон. 60-х гг. составила 12,8%, у сельских жителей — 2,6%.

Массовое развитие О. п. базируется на индустриализации отрасли путём создания высокомеханизир. предприятий, перевода их на снабжение полуфабрикатами, готовыми блюдами, консервированной и замороженной готовой продукцией, произведёнными в соответствующих отраслях пром-сти или на специализированных предприятиях (фабриках-кухнях, заготовочных и др.; см. раздел Техника О. п.). В нач. 70-х гг. доля полуфабрикатов в общем расходе продуктов предприятий О. п. составляла (в %): мясных 53, рыбных 34, овощных 5, очищенного картофеля 22. Отрасль пополняется специалистами высокой квалификации, к-рых готовят спец. вузы, техникумы и профессионально-технич. училища. Вопросами науч. разработки рационального питания занимается Ин-т питания АМН СССР, организацией экономики О. п. — НИИ обществ. питания. Рост товарооборота и выпуска продукции О. п. происходит по 2 направлениям: по линии расширения охвата населения обслуживанием сетью О. п. и роста удельного веса потребления продукции О. п. в общем объёме питания каждого пользующегося услугами этой отрасли. О. п. широко развито в зарубежных социалистич. странах. Напр., в ГДР одно посадочное место в столовых, ресторанах, кафе и закусочных приходится на 12 жителей (1968), в Болгарии на 11 (1970) и т. п.

В капиталистич. странах О. п. представляет собой отрасль нар. х-ва, куда также проникает крупный монополистич. капитал. Предприятия питания входят в состав торг. центров, универмагов, гостиниц, кемпингов, мотелей и т. д. В США в нач. 70-х гг. насчитывалось ок. 145 тыс. ресторанов, кафе, столовых и др. предприятий с общим числом занятых 3,5 млн. чел. Через эту сеть реализовывалось до 25% всех пищевых продуктов. Во Франции на внедомашнее питание в тот же период приходилось ок. 15% всех расходов на продукты питания. *Б. И. Гоголь.*

Техника О. п. Предприятия О. п. оснащены различным механич., тепловым, подсобным оборудованием и оборудованием торг. помещений. На предприятиях О. п. осуществляются: холодная (первичная) обработка сырья, тепловая (вторичная) — собственно приготовление пищи, отправка в пункты непосредств. потребления и оформление её там до полной готовности к употреблению.

Холодная обработка производится механич. оборудованием, выполняющим след. операции: мойку сырья (моечные машины и ванны); сортировку (калибровочные машины); очистку овощей от кожуры и рыбы от чешуи (картофелечистки, рыбочистки); нарезание (овощерезки, мясорубки, *куттера*, хлеборезки, колбасорезки); измельчение (протирочные машины, кофемолки, мельницы и машины для тонкого измельчения варёных овощей); перемешивание (фаршемешалки, тестомесильные, взбивальные машины); формовку котлет и пельменей; разрыхление кусков мяса (рыхлители); деление теста, масла на порции (тестоделители и маслоделители).

Тепловая аппаратура подразделяется по источникам тепла на электротепловую, газовую, пароварочную и огневую; по технологич. назначению — на варочную и жарочную. К варочной аппаратуре относятся открытые и закрытые пищеварочные котлы, *автоклавы*, вакуум-аппараты, пароварочные шкафы, кофеварки, сосисковарки, *кипятильники*; к жарочной — плиты, сковороды, фритюрницы, жаровни, жарочные и пекарные шкафы. Тепловая обработка производится как традиц. способами (поверхностный нагрев путём «переноса» тепла), так и с использованием интенсифицированных методов, к-рые позволяют повысить коэфф. теплопередачи. К такому оборудованию относятся различные аппараты с инфракрасным и комбинированным нагревом, с принудит. циркуляцией горячего воздуха, варочные и паровые аппараты, функционирующие при высоких темп-рах и давлениях, печи, обогреваемые парами высокотемпературных органич. промежуточных теплоносителей. Эффективны нагреват. аппараты, в к-рых используются токи СВЧ. В них продукты нагреваются сразу во всём объёме, минуя практически все виды обычной теплопередачи. Для сохранения готовой пищи в горячем состоянии используют тепловые шкафы (мармиты), низкие электроплиты, электростойки, термосы.

Помимо технологич. оборудования, существует оборудование торговых и складских помещений и цехов (включая *холодильную технику*), *посудомоечные машины*, оборудование для уборки помещений и др. *А. Н. Вышелесский.*

Лит.: Ленин В. И., Великий почин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 39; О мерах по дальнейшему развитию и улучшению общественного питания, в кн.: Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам, т. 6, М., 1968, с. 338—47; О дальнейшем улучшении общественного питания на производственных предприятиях, там же, т. 7, М., 1970, с. 509; Ройзман В. М., Экономическое стимулирование в общественном питании, М., 1969; Кочерга А. И., Экономические проблемы общественного питания, М., 1972; Вышелесский А. Н., Тепловое оборудование предприятий общественного питания, 4 изд., М., 1970; Предтеченский Н. А., Механическое оборудование предприятий общественного питания, 2 изд., М., 1966.

«ОБЩЕ́СТВЕННОЕ ПИТА́НИЕ», ежемесячный журнал Министерства торговли СССР. Издаётся в Москве с 1928. Рассчитан на работников системы общественного питания. В журнале освещается опыт работы передовых предприятий общественного питания, публикуются советы повару, советы по эксплуатации оборудования, новости зарубежной техники. Тираж (1974) 325 тыс. экз.

ОБЩЕ́СТВЕННОЕ ПОРИЦА́НИЕ, в советском праве один из видов уголовного

наказания, а также мера воздействия, применяемая *комиссией по делам несовершеннолетних, товарищеским судом* и органами нар. контроля. Как мера уголовного наказания заключается в публичном выражении судом порицания виновному с доведением об этом в необходимых случаях до сведения общественности через печать или иным способом. Может быть назначено судом лишь как осн. мера наказания. По своему характеру О. п. — мера воспитательно-предупредительного воздействия, хотя лицо, которому оно вынесено судом, признаётся судимым (см. *Судимость*).

Комиссия по делам несовершеннолетних может вынести О. п. родителям и лицам, их заменяющим, при неправильном отношении к детям, злостном невыполнении обязанностей по воспитанию детей, а также в связи с правонарушениями их несовершеннолетних детей. Товарищеский суд применяет О. п. к лицам, виновным в совершении правонарушений и иных проступков, рассмотрение к-рых отнесено к компетенции товарищеских судов. Группы и посты нар. контроля могут объявить О. п. лицам, допустившим нарушения гос. и производств. дисциплины.

ОБЩЕ́СТВЕННОЕ РАЗДЕЛЕ́НИЕ ТРУДА́, см. в ст. *Разделение труда*.

ОБЩЕ́СТВЕННОЕ СОЗНА́НИЕ, см. в ст. *Сознание*.

«ОБЩЕ́СТВЕННОСТЬ» ЖИВО́ТНЫХ, связанное со специфич. реакциями поведения свойство нек-рых животных образовывать скопления — стаи, стада, косяки, колонии; одна из форм приспособления животных к условиям среды. Образование групп связано с добыванием пищи (стаи пеликанов), защитой от врагов (стада копытных), взаимным обогреванием (скопления низших обезьян), с совместным воспитанием молоди (нек-рые насекомые). Скопления животных могут быть временными (напр., на период выведения детёнышей, зимовки, перелётов) или постоянными. Среди беспозвоночных животных «общественность» чаще всего встречается у насекомых. Простейшая её форма — образование врем. скоплений личинок в результате отложения самками яиц в одном месте, изобилующем кормом; такие скопления наблюдаются, напр., у нек-рых саранчовых, у походного шелкопряда. После поедания запасов пищи в одном месте группы насекомых могут совершать далёкие передвижения (перелёты саранчи, передвижения походного шелкопряда). Более сложная форма «общественности» — образование нек-рыми насекомыми (медоносной пчелой, муравьями, термитами, осами и др.) постоянных колоний, обычно с разделением функций между особями и *полиморфизмом*.

Простейшее проявление «общественности» у позвоночных — образование косяков рыбами, сообща совершающими длит. кормовые или нерестовые миграции. Более сложная форма — образование гнездовых колоний мн. птицами (чайками, чистиками, пингвинами, общественным ткачиком), а птицами умеренных и холодных широт — осенних стай, передвигающихся в поисках корма. Среди млекопитающих скопления образуют ластоногие (тюлени на лежбищах), мн. копытные, нек-рые грызуны и др.

В основе «О.» ж. лежат соответствующие *инстинкты*. Среди низших обезьян у гамадрилов стадное поведение осуществляется при помощи сложной звуковой сигнализации, включающей специфические для данного физиологич. состояния врождённые голосовые рефлексы. У копытных большое значение для стадного поведения имеют зрительный (напр., реакция на удаляющееся стадо) и обонятельный *анализаторы* (нахождение других особей своего вида по запаху секретов пахучих желёз, имеющихся у большинства копытных). Характерно, что «общественность» чаще встречается у млекопитающих, живущих на открытых пространствах, что облегчает восприятие сигналов от др. особей своего вида (см. *Общение животных*). Помимо стадных реакций, важную роль в поведении «общественных» животных играют подражательные рефлексы, к-рые могут быть безусловными, врождёнными (напр., рефлексы, на к-рых основано передвижение стай рыб, птиц), и условными, образовавшимися в ответ на зрительные и звуковые раздражители. Собирание в группы сопровождается у ряда животных, обычно ведущих стадный или колониальный образ жизни (нек-рых летучих мышей, грызунов, копытных), значительным снижением интенсивности обмена веществ, что позволяет животным легче переносить недостаток пищи.

Термин „О." ж.», хотя и общепринят, неудачен, т. к. внешне несёт оттенок антропоморфной оценки поведения животных.

Лит.: Наумов С. П., Зоология позвоночных, 3 изд., М., 1973; Шовен Р., Поведение животных, пер. с франц., М., 1972; Wynne-Edwards V., Animal dispersion in relation to social behaviour, Edin., 1962; Social behaviour in birds and mammals, ed. J. H. Croon, L.— N. Y., 1970.

Н. П. Наумов.

ОБЩЕ́СТВЕННО-ЭКОНОМИ́ЧЕСКАЯ ФОРМА́ЦИЯ, см. *Формация общественно-экономическая*.

ОБЩЕ́СТВЕННО-ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЕ УКЛА́ДЫ, см. *Уклады общественно-экономические*.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЕ ИЗДЕ́РЖКИ ПРОИЗВО́ДСТВА, см. *Издержки производства, Стоимость*.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ, в СССР и других социалистич. странах объединения граждан, построенные на основе самоуправления, организационной самодеятельности, принципов демократич. централизма, ставящие перед собой цели, соответствующие законным интересам и правам объединившихся лиц и осуществляющие деятельность, направленную на реализацию этих целей и одновременно на решение задач, стоящих перед всем обществом. Членство в О. о. основывается на принципе добровольности.

О. о. — составная часть политич. организации общества наряду с системой представительных органов и подчинённого им аппарата гос. управления, с организациями местной самодеятельности (домовые комитеты, родительские комитеты в школах, библиотечные советы и т. д.) и органами массовых обществ. движений (комитеты защиты мира и т. п.). В процессе своей деятельности О. о. взаимодействуют со всеми этими органами и организациями.

В конституциях всех социалистич. гос-в предусмотрено право граждан на объединение в О. о. Конституция СССР (ст. 126), закрепляя это право, одновременно перечисляет осн. виды О. о. советского общества: профессиональные союзы, кооп. объединения, организации молодёжи, спортивные и оборонные организации, технич. и науч. общества. Коммунистическая партия Советского Союза, будучи О. о. наиболее активных и сознательных граждан СССР, представляет собой руководящее ядро всех организаций трудящихся (как общественных, так и государственных).

О. о. в СССР имеют право выдвигать кандидатов в депутаты Советов депутатов трудящихся, участвовать в формировании избирательных комиссий по выборам в Советы, принимать участие в правотворческой, в т. ч. и законодат., деятельности гос. органов, вводить своих представителей в состав ряда коллегиальных органов гос. управления, выполнять нек-рые функции гос. органов (совместно с ними, а в отдельных случаях и самостоятельно, если эти функции переданы им от гос. органов). О. о. — одна из форм привлечения широких масс трудящихся к управлению делами общества и государства (см. также *Добровольные общества*).

Повышение роли О. о. — одна из закономерностей совр. развития сов. социалистич. строя, к-рая проявляется в постепенном расширении и усложнении круга задач, стоящих перед О. о., развитии и совершенствовании их системы (образование новых организаций и расширение сети уже существующих), увеличении количества членов О. о., улучшении форм и методов их работы, укреплении материальной базы.

Лит.: Ямпольская Ц. А., Общественные организации и развитие советской социалистической государственности, М., 1965.

Ц. А. Ямпольская.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЕ О́СЫ, общее назв. насекомых из подсем. полибий, полистов и бумажных ос сем. настоящих ос. Полибии (Polybiinae) обитают гл. обр. в Центр. и Юж. Америке, лишь 2 рода в Африке и 1 в Юж. Азии. Живут общинами, состоящими из одной или неск. плодовитых самок и большого числа бесплодных (работниц). Строят бумажные гнёзда, состоящие из горизонтальных сотов с открывающимися снизу шестигранными ячейками, в к-рых развивается молодь. Подобно пчёлам, делают в гнёздах запасы мёда. Полисты (Polistinae) и бумажные осы (Vespinae) распространены на всех материках. В СССР—ок. 25 видов. Гнёзда полистов состоят из 1 сота и не имеют защитных оболочек; бумажных ос — из неск. сотов, окружённых общей защитной оболочкой из неск. слоёв бумаги. Вскармливают личинок убитыми насекомыми. У О. о., обитающих в умеренном поясе, семьи однолетние; у тропич. видов бывают многолетние семьи. Обычно О. о. полезны, т. к. уничтожают многих вредных насекомых. Нек-рые виды (напр., *шершень*) могут приносить вред пчеловодству.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЕ ОТНОШЕ́НИЯ, многообразные связи, возникающие между социальными группами, классами, нациями, а также внутри них в процессе их экономической, социальной, политической, культурной жизни и деятельности. Отд. люди вступают в О.о. именно как члены (представители) тех или иных социальных общностей и групп. О. о. находятся в диалектич. взаимодействии с личными отношениями людей, т. е.

с их отношениями как конкретных индивидов, связанных непосредств. контактами, в к-рых значимы психологич., нравств. и культурные особенности людей, их симпатии и антипатии и др. личностные факторы. В этом взаимодействии О. о. определяют существ. стороны личных отношений. Теоретически несостоятельно и практически вредно отождествление личных и О. о., перенесение категорий, характеризующих личные взаимоотношения, на О. о. Ф. Энгельс, говоря о взаимоотношении рабочих и капиталистов, указывал, что «отношение фабриканта к рабочему — не человеческое, а чисто экономическое» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 2, с. 497).

В философии О. о. рассматриваются с материалистических или идеалистических позиций. Материалистическое, т. е. научное, понимание О. о. впервые выработано марксизмом. Оно заключается в том, что все многообразные О. о.— экономические, политические, правовые, нравственные и т. п.—делятся на первичные — материальные, базисные и вторичные — идеологические, надстроечные (см. *Базис и надстройка*). Из всех О. о. главными, ведущими, определяющими являются материальные — экономические, *производственные отношения*. В последовательном осуществлении этой идеи проявляется материалистич. *монизм* марксистско-ленинской теории обществ. развития. Характер материальных О. о. определяется производит. силами общества и не зависит от воли и сознания людей. Идеологич. О. о.—политические, правовые, нравственные и др. возникают на базе материальных О. о. и складываются как надстройка над ними, проходя предварительно через сознание людей (см. *Идеология*, *Политика*, *Право*, *Мораль*, *Религия*). Поэтому общество представляет собой не механическое соединение различных О. о., а единую систему О. о.

Деление О. о. на материальные и идеологические позволяет не только различать в О. о. определяющие и производные, но и анализировать совокупность О. о., в к-рых сочетаются и материальные, и идеологич. элементы (напр., отношения между классами, национальные, межгосударственные и международные отношения). В связи с усложнением и дифференциацией обществ. жизни возникают многообразные О. о., связанные с различными, более специфич. видами деятельности людей — управленческой, научной, художеств., технич., спортивной, просветительской и т. д.

О. о. различных социальных групп, общностей, орг-ций, коллективов определяются, во-первых, их местом в исторически определённой системе производственных отношений и, во-вторых, конкретными взаимоотношениями с др. социальными группами и прежде всего их связями с осн. классами данного общества.

В классово антагонистич. обществе различные социальные группы занимают антагонистич. позиции в данной системе О. о.: рабовладелец и раб, крепостной крестьянин и феодал, капиталист и рабочий находятся на разных полюсах О. о. своей эпохи. Одни и те же О. о. оцениваются по-разному с различных классовых позиций, ограниченно и односторонне. Революц. борьба *рабочего класса*, интересы которого совпадают с объективными закономерностями историч. развития, впервые открыла путь для преодоления этой односторонности. Его классовая идеология является в то же время и последовательно научной.

Для каждой обществ.-экономич. формации О. о. исторически конкретны и специфичны. Среди О. о. каждой формации можно выделить устойчивые, сравнительно длительно существующие отношения, выражающие коренные особенности данной формы собственности, и подвижные, динамич. отношения, отражающие изменения, к-рые происходят в обществе, во взаимоотношении классов, в соотношении борющихся социальных сил и т. д. Пока изменение О. о. в пределах определённой обществ.-экономич. формации не затрагивает её основ — господствующей формы собственности, оно носит лишь эволюционный характер. Изменение же основных, устойчивых О. о., связанное с ломкой всего обществ. уклада, с переходом от одной обществ.-экономич. формации к другой, носит революц. характер.

Рассматривая О. о., следует учитывать, являются ли они антагонистическими или неантагонистическими по своей природе, т. е. являются ли они отношениями враждебных социальных групп или отношениями дружеств. социальных групп, имеющих общие коренные цели и интересы. Антагонистич. характер О. о. носили и носят в рабовладельч., феод. и капиталистич. обществ. формациях. В условиях антагонистич. общества материальные О. о. складываются стихийно. Люди не постигают подлинной сущности своих материальных О. о., их осознание имеет преим. иллюзорный характер. Реальные отношения между людьми в условиях капитализма принимают форму отношений между вещами. К. Маркс разоблачил тайну капиталистич. произ-ва и за отношениями товаров, вещей вскрыл О. о. людей. Антагонистич. характер материальных О. о. между классами рабовладельч., феод. и капиталистич. формаций определяет наличие антагонизмов в социально-политич. и идеологич. сферах обществ. жизни и влияет на всё многообразие О. о. Отношения, типичные для данной формации, своеобразно переплетаются с отношениями, сохранившимися от прежних формаций или зарождающимися предпосылками отношений новой формации.

Антагонистич. О. о. ликвидируются в ходе социалистич. революции. Коммунистич. обществ. формация утверждает качественно новые О. о., к-рые развиваются через разрешение неантагонистич. противоречий. Материальные и идеологические О. о. коммунистич. формации развиваются сознательно, планомерно, в соответствии с научным пониманием сущности и законов социального прогресса. В условиях социалистического общества, на основе создания материально-технич. базы коммунизма, происходит совершенствование социалистических О. о., постепенное преодоление существенных различий между городом и деревней, между умств. и физич. трудом, стираются грани между классами, социальными группами, что ведёт к созданию бесклассового, социально однородного общества, формируются новые отношения в труде, в сфере распределения и других сферах обществ. жизни.

Лит. см. при статьях *Исторический материализм*, *Идеология*, *Производственные отношения*. *В. Ж. Келле, М. Я. Ковальзон.*

ОБЩЕ́СТВЕННЫЕ ФО́НДЫ ПОТРЕБЛЕ́НИЯ, часть фонда потребления национального дохода, идущая на удовлетворение потребностей членов социалистич. общества сверх фонда оплаты по труду. О. ф. п. призваны обеспечить планомерное воздействие гос-ва на формирование структуры расходов и потребления населения в интересах постепенного, по возможности более быстрого сближения и выравнивания социально-экономич. положения членов общества, социальных групп, слоёв и классов. Выплаты и льготы из О. ф. п. являются одной из основных форм социалистич. распределения наряду с заработной платой, премией, доходами от личного подсобного х-ва (см. *Фонд потребления*).

Выплаты и льготы из О. ф. п. осуществляются в форме расходов гос. бюджета на просвещение, здравоохранение и физкультуру, на социальное обеспечение и т. п., в форме расходов предприятий и производств. объединений из их фондов социально-культурных мероприятий и жилищного стр-ва, в форме расходов из централизованных союзных фондов социального страхования и социального обеспечения колхозников и др. Поступления из О. ф. п. имеют либо форму бесплатного (или льготного) предоставления материальных благ и услуг, либо форму ден. выплат (в нач. 70-х гг. их объёмы были примерно равны).

Осн. экономич. функция О. ф. п. — распределение части фонда личного потребления с целью создания достаточно равных с точки зрения общества условий для удовлетворения определённого круга важных потребностей представителями различных обществ. групп, слоёв и классов. При социализме ещё нет полного социально-экономич. равенства; степень необходимости удовлетворения одних и тех же потребностей различна для общества в целом и для представителей различных социальных групп, слоёв, классов. Это касается в особенности ряда духовных и социальных потребностей (напр., потребностей в образовании и культурном развитии, в создании страховых запасов на случай утраты трудоспособности и др.). В системе уже сложившихся потребностей семей, на к-рую члены общества ориентируют структуру своих расходов, эти потребности, как правило, не занимают такого места, к-рое они должны были бы занимать для обеспечения коренного обществ. экономич. интереса — постепенного достижения социально-экономич. равенства. Общество (в лице социалистич. гос-ва) активно воздействует на процесс формирования структуры фактически удовлетворяемых потребностей, с тем чтобы планомерно обеспечивать структуру потребления, при к-рой материальные условия для развития способностей к труду были бы относительно равными для представителей разных социальных групп, слоёв и классов. Социалистич. гос-во выполняет эти функции, если через распределение материальных и духовных благ из О. ф. п. обеспечивает возможность для представителей любой социальной группы получить образование (в т. ч. высшее), иметь доступ ко всем культурным ценностям, развивать свои способности и в соответствии с ними занять положение в социалистич. произ-ве и обществе. В связи с этим социальные группы и слои, связанные с умственным трудом, с творческой деятельностью, теряют свою замкнутость и

воспроизводятся не на своей собственной узкой социальной базе, а на базе всего общества. Именно на этой основе при социализме вырастает трудовая интеллигенция, пополнение рядов к-рой идёт за счёт людей, имеющих разное социальное происхождение. Помимо этой осн. функции, О. ф. п. имеют и нек-рые др. экономич. функции, в частности при помощи О. ф. п. общество облегчает внедрение прогрессивных форм удовлетворения потребностей (к-рые В. И. Ленин называл «ростками коммунизма» — см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 39, с. 25), а также распространение более экономных форм совместного потребления. Объём выплат и льгот из О. ф. п. определяется уровнем и темпами развития социалистич. произ-ва, а также быстротой преобразований в ходе осуществления социальной политики социалистич. гос-ва.

Выплаты и льготы из общественных фондов потребления в СССР

Годы	Общий объём, млрд. руб.	В расчёте на душу населения, руб.
1927/28	0,2	1,3
1940	4,6	24
1950	13,0	72
1960	27,3	127
1965	41,9	182
1970	63,9	263
1973	78,0	310

Структура расходов из общественных фондов потребления в СССР, %

	1940	1972
Расходы на просвещение	43,5	29,0
Из них стипендии . . .	4,0	2,1
Расходы на здравоохранение и физкультуру	21,7	14,8
Расходы на социальное обеспечение	19,6	36,8
Из них:		
пенсии	6,5	27,1
пособия	10,9	8,9
В том числе:		
пособия по временной нетрудоспособности	...	5,5
пособия по беременности и родам, на предметы ухода и кормление ребёнка	...	1,5
Дотации государства на содержание жилищного фонда	...	5,1
Оплата очередных отпусков рабочим, служащим и колхозникам	...	11,9
Прочие расходы	...	2,4

В совокупном доходе семей рабочих пром-сти СССР выплаты и льготы из О. ф. п. составили 14,5% в 1940, 22,3% в 1972; в доходах семьи колхозника соответственно 14,9% и 20,0%.

За счёт О. ф. п. обеспечивается бесплатное образование, включая высшее, выплачиваются стипендии студентам, оказываются бесплатная мед. помощь и льготное санаторно-курортное обслуживание, выплачиваются гос. пенсии, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, организуется отдых рабочих, служащих и колхозников, обеспечивается массовость физич. культуры и спорта, оплачиваются ежегодные отпуска, удерживается на низком уровне квартирная плата, содержатся детские дошкольные учреждения и т. п.

В совр. условиях, когда в качестве главной выдвинута задача значительного подъёма материального и культурного уровня жизни народа, существенно возрастает роль О. ф. п. Они используются гос-вом в интересах создания более благоприятных условий для всестороннего развития личности, более полного удовлетворения широкого круга интеллектуальных и социальных потребностей, повышения размеров пенсий, стипендий, пособий и льгот. Введение ден. пособий на детей малообеспеченным семьям с 1 нояб. 1974 служит в руках гос-ва дополнит. средством решения проблемы ликвидации малообеспеченности. Ряд выплат и льгот из О. ф. п. связан с величиной заработной платы (оплата отпусков, пенсии, пособия по временной нетрудоспособности и т. п.), что способствует усилению материальной заинтересованности трудящихся. Однако необоснованное форсирование роста О. ф. п. может приводить к неэффективному их использованию, отвлекать средств больше, чем объективно необходимо, и тем самым сокращать объём средств, к-рые могли бы быть направлены на усиление материальной заинтересованности.

В ходе социалистич. и коммунистич. строительства круг потребностей, полностью или частично обеспечиваемых О. ф. п., изменяется, меняются и формы распределения О. ф. п. Это связано в первую очередь с решением одних и выдвижением др. социально-экономич. задач, с возрастанием возможностей социалистич. общества по мере его развития. В перспективе О. ф. п. перерастут в коммунистические, существенным образом изменив свои функции, структуру и формы.

Социально-культурные фонды в капиталистич. странах (для страхования от необеспеченности в старости, при безработице и болезни, для обеспечения бесплатного или удешевлённого обучения в массовой школе, льготное или бесплатное предоставление ряда мед. услуг и т. п.) имеют лишь внешнее сходство с О. ф. п. Коренное различие между О. ф. п. как формой социалистич. распределения и социально-культурными фондами при капитализме заключается в диаметральной противоположности их социального предназначения. Гл. экономич. функция социально-культурных фондов при капитализме — удешевить в интересах капиталистов рабочую силу путём развития массового совместного удовлетворения ряда потребностей трудящихся на уровне, вытекающем из требований совр. произ-ва. На степень развития этих фондов решающее влияние оказывают классовая борьба трудящихся и успехи социалистич. стран в экономич. соревновании двух мировых систем. Бурж. идеологи спекулируют на внешнем сходстве этих фондов и О. ф. п. при социализме, всячески стараясь обойти различие в их осн. экономич. функциях.

Лит.: Маркс К., Критика Готской программы, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 19; Ленин В. И., Государство и революция, гл. 5, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 33; Программа Коммунистической партии Советского Союза, М., 1974; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Государственный пятилетний план развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы, М., 1972; Бузляков Н. И., Общественные фонды потребления (Основные методы планирования), М., 1964; Ракитский Б. В., Общественные фонды потребления как экономическая категория, М., 1966; Басов В. И., Общественные фонды потребления и бюджет, М., 1967.

Б. В. Ракитский.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ДОГОВО́Р, философская и юридич. доктрина, объясняющая возникновение гос. власти соглашением между людьми, вынужденными перейти от необеспеченного защитой естественного состояния к состоянию гражданскому. Первое формулирование О. д. принадлежит *Эпикуру* и его последователю Лукрецию Кару.

Новая эпоха в истории теории О. д. (договорная теория происхождения гос-ва) связана с развитием бурж. отношений в Зап. Европе; эта теория послужила идейной основой борьбы с абсолютистской феод. монархией, подвергла критике феод. институты и идеологию. В противоположность учению о божеств. происхождении власти, её неограниченности и неответственности, сторонники теории О. д., на основе доктрины *естественного права*, утверждали, что гос-во, образованное волеизъявлением свободных и независимых индивидов, обязывается обеспечить соблюдение их неотъемлемых прав. Родоначальником новой доктрины О. д. считается Г. *Гроций*. В своём развитии эта теория получает различную интерпретацию: от консервативно-охранительной (Т. Гоббс) до революционно-демократической (Ж. Ж. *Руссо*). В учениях Б. *Спинозы* и Дж. *Локка* даётся иная концепция О. д. Напр., Локк отвергает идею «естественного состояния» Гоббса, считая, что догосударственное общество есть общество свободы и равенства индивидов и что договор, к-рый они затем заключают с гос-вом, имеет целью обеспечение, а не отчуждение их «естественных прав». В варианте Локка теория О. д. являлась правовым обоснованием конституционно-монархич. правления.

Наиболее радикально концепция О. д. разработана Руссо в его книге «Об общественном договоре». Руссо не только критиковал институты феод. гос-ва и права, он отрицал всю систему феодализма в целом, призывал к изменению всего существующего строя, считал, что, поскольку гос-во возникает на основе О. д., граждане вправе расторгнуть этот договор в случае злоупотребления властью. Учение Руссо было положено в основу политич. и практич. деятельности якобинцев.

Хотя теория О. д. имела прогрессивное значение, в целом она отражала нужды утверждающейся буржуазии, бурж. общества. Ф. Энгельс писал, что гос-во, основанное на О. д. Руссо, не могло стать ничем иным, как «идеализированным царством буржуазии», оно «... оказалось и могло оказаться на практике только буржуазной демократической республикой» (Энгельс Ф., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 17). В. И. Ленин рассматривал идею О. д. как наиболее полное выражение ошибочных представлений домарксовой политич. мысли о гос-ве. Подлинно научное учение о гос-ве, его происхождении и сущности было создано К. Марксом, Ф. Энгельсом и В. И. Лениным, к-рые указывали, что гос-во возникает на определённом историч. этапе развития общества в связи с образованием классов,

подчёркивали его обусловленность в конечном счёте характером производств. отношений (см. также *Государство*).

В разных вариантах идею О. д. развивали Дж. Лилберн и Дж. Мильтон в Великобритании, И. *Кант*, И. *Фихте* в Германии, Т. *Пейн* в Америке. Идея О. д. лежит в основе политич. взглядов А. Н. *Радищева*. Она оказала серьёзное влияние на формирование политич. мировоззрения декабристов (демократич. трактовка идей О. д. содержится в «Русской правде» П. *Пестеля*).

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ЗАЩИ́ТНИК, в советском уголовном процессе представитель обществ. организации (коллектива трудящихся), участвующий по её поручению в судебном разбирательстве и выполняющий в суде функцию *защиты*. О. з. — самостоят. участник суд. процесса; он пользуется в суд. заседании всеми правами, к-рые закон предоставляет *адвокату*, профессиональному защитнику. О. з. может участвовать в деле независимо от того, имеется ли у подсудимого адвокат или нет. Участие О. з. в суд. заседании не зависит от желания подсудимого, к-рый не вправе отказаться от О. з. как от адвоката. Однако О. з. может, в отличие от профессионального защитника, отказаться от защиты подсудимого (напр., если выделившая его организация была неправильно информирована о тяжести совершённого преступления). Участие в процессе О. з. и общественного обвинителя способствует более полному и всестороннему рассмотрению дела в суде, повышает воспитат. значение суд. процесса. Кроме того, участие общественности — одна из форм дальнейшей демократизации сов. судопроизводства.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ КАПИТА́Л, совокупность связанных между собой индивидуальных капиталов. Так же как *индивидуальный капитал*, О. к. выражает производств. отношение между трудом и капиталом, но в отличие от него — между всем классом пролетариев и всем классом буржуазии. Движение О. к. представляет собой результат оборотов индивидуальных капиталов и происходит в сфере произ-ва и сфере обращения (см. *Оборот капитала*). О. к. существует в трёх формах: денежной, производительной и товарной, а взаимообусловленность оборотов индивидуальных капиталов проявляется на рынках товаров, рабочей силы и ссудного капитала. О. к. в товарной форме представляет собой совокупный общественный продукт, реализация к-рого требует пропорциональности отд. частей обществ. произ-ва, прежде всего между первым и вторым подразделениями (см. *Воспроизводство*). На рынке товаров реализация товарного капитала, предполагающая обмен между индивидуальными капиталами, является функцией *торгового капитала*. Через рынок рабочей силы происходит включение новых отрядов пролетариев в процесс капиталистич. произ-ва, а также перераспределение рабочей силы внутри одной отрасли и между разными отраслями произ-ва. Рынок ссудного капитала опосредует перемещение временно свободных ден. средств от предприятия к предприятию, от отрасли в отрасль, обеспечивая т. о. механизм капиталовложений. Капиталистич. кредитная система использует для формирования капитала ден. сбережения всех слоёв общества. В силу существования кредитных отношений О. к. частично принимает форму *фиктивного капитала*, находится в виде акций и облигаций. Цель движения О. к. — присвоение *прибавочной стоимости*, к-рая в процессе распределения и перераспределения *национального дохода* выступает в форме предпринимательского дохода, торг. прибыли, ссудного процента и *земельной ренты*. Перераспределение прибавочной стоимости между капиталистами одной отрасли, разных отраслей и между пром., торг., ссудными капиталистами и зем. собственниками порождает ряд противоречий внутри эксплуататорского класса. Рост О. к. сопровождается повышением степени обобществления произ-ва, что обостряет осн. противоречие капитализма, подготовляя переход к новой общественно-экономич. формации. Противоречие между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. формой присвоения придаёт воспроизводству О. к. циклич. характер, неизбежно вызывая *экономические кризисы* перепроизводства.

При *империализме* движение О. к. усложняется, осуществляется в двух взаимосвязанных секторах экономики: монополизированном и немонополизированном. В монополизированном секторе целью движения капитала становится получение монопольно-высокой прибыли (см. *Монопольная прибыль*). Происходит сращивание монополистич. промышленного и монополистич. банковского капиталов, образуется *финансовый капитал*. Добиваясь экономич. и политич. господства, финанс. олигархия вступает в противоречие не только с пролетариатом, но и с мелкой и средней буржуазией, т. е. большинством нации. Процессы, происходящие при империализме в рамках мировой капиталистич. системы х-ва, ещё более расширяют и укрепляют фронт борьбы против финанс. олигархии. В период *общего кризиса капитализма* движение О. к. осуществляется в условиях обострения всех противоречий бурж. общества. Для развития капиталистич. экономики становятся характерными тенденции к недогрузке производств. мощностей, высокому уровню безработицы, торможению технич. прогресса и т. д. Усиление гос.-монополистич. регулирования движения О. к. в условиях *государственно-монополистического капитализма* сопровождается появлением новых острых конфликтов и не устраняет противоречий капитализма как обществ. строя.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24, т. 25, ч. 2 (см. Предметный указатель); Политическая экономия современного монополистического капитализма, т. 1, М., 1970, гл. 13—15.

В. М. Рулёв.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ОБВИНИ́ТЕЛЬ, в советском уголовном процессе представитель обществ. организации (коллектива трудящихся), участвующий по её поручению в суд. разбирательстве и выполняющий в суде функцию *обвинения*. О. о.— самостоят. участник суд. процесса. Для выполнения своих полномочий он наделён законом широкими процессуальными правами. См. также *Общественный защитник*.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ТРУД, 1) деятельность людей, направленная на удовлетворение экономич. потребностей общества. Внутри О. т. выделяют общественно организованный труд, т. е. деятельность, включённую в обществ. *разделение труда*. О. т., не включённый в обществ. разделение труда, направлен на самообслуживание и представляет собой резерв развития обществ. разделения труда. Общественно организованный труд составляет сущность обществ. произ-ва, нар. х-ва. Его результат — *совокупный общественный продукт*. Важнейшие сферы приложения О. т. — *производство* материальное, *непроизводственная сфера*, домашнее хозяйство.

2) Характеристика одного из свойств труда, заключающегося в неразрывной связи целесообразной деятельности людей с обществ. формой бытия человечества. «... Раз люди так или иначе работают друг на друга, их труд получает тем самым общественную форму» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 81).

Труд всегда является общественным, т. к. отдельные трудящиеся и трудовые коллективы могут ставить лишь цели, отражающие их положение в обществе, а производить лишь при помощи накопленных обществом ресурсов (средств произ-ва, рабочей силы и т. д.). Различные способы произ-ва придают О. т. различные формы. В первобытной общине обществ. характер труда и его результата проявляется непосредственно в форме совместного труда. Впоследствии это свойство было присуще и патриархальному х-ву. В рабовладельческом и феодальном обществах обществ. характер труда проявлялся в других, но тоже, как правило, непосредственных формах. «Непосредственно общественной формой труда, — писал Маркс о феодализме, — является здесь его натуральная форма, его особенность, а не его всеобщность, как в обществе, покоящемся на основе товарного производства... Как бы ни оценивались те характерные маски, в которых выступают средневековые люди по отношению друг к другу, общественные отношения лиц в их труде проявляются во всяком случае здесь именно как их собственные личные отношения...» (там же, с. 87—88). Следовательно, о непосредственных формах О. т. на этих стадиях развития нельзя говорить без учёта того, что общественное разделение труда и *кооперация труда* в рамках общества ещё относительно слабо развиты, экономические связи внутри народных хозяйств и между народами были недостаточно крепки. В условиях товарного х-ва обществ. характер труда маскируется, т. к. различные виды труда обособляются до такой степени, что выступают непосредственно как частные, а их обществ. взаимосвязь проявляется опосредствованно, через куплю-продажу товаров (см. *Товарный фетишизм*).

При капитализме противоречие О. т. и его частной формы организации проявляется наиболее остро. Прогресс произ-ва делает частнокапиталистич. присвоение (эксплуатацию наёмного труда) неприемлемой формой О. т. и объективно требует замены частной собственности общественной. Последняя придаёт товарно-денежным отношениям планомерный характер, что предопределяет коренное качеств. отличие О. т. при социализме от О. т. в условиях капитализма. По мере реального обобществления произ-ва О. т. постепенно вновь превращается в *непосредственно общественный труд*. Этот процесс завершится при коммунизме,

когда О. т. станет полностью непосредственно общественным. «Общественные отношения людей к их труду и продуктам их труда остаются здесь прозрачно ясными как в производстве, так и в распределении» (там же, с. 89).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20 (раздел «Политическая экономия»).

Б. В. Ракитский.

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ХАРА́КТЕР ПРОИЗВО́ДСТВА, см. в ст. *Производство.*

ОБЩЕ́СТВЕННЫЙ ЦЕНТР, комплекс зданий и сооружений или соответствующая функциональная зона жилого или промышленного гор. района, города либо другого населённого пункта, системы группового расселения, области. О. ц. предназначен для общественного (культурно-просветительного, бытового и др.) обслуживания населения. Многофункциональные О. ц. включают учреждения административного, обществ., культ.-просвет., учебного, торг. назначения, предприятия бытового обслуживания. О. ц. могут быть компактными или протяжёнными, образовывать архитектурный ансамбль или систему ансамблей площадей, улиц, набережных.

Лит.: Лавров В. А., Город и его общественный центр, М., 1964; Основы советского градостроительства, т. 1, М., 1966.

О́БЩЕСТВО, в широком смысле совокупность исторически сложившихся форм совместной деятельности людей. О. выступает как особая, высшая ступень развития живых систем, к-рая проявляется в функционировании и развитии социальных организаций, институтов, групп, в движении классовых и др. социальных противоречий. В узком смысле под О. понимается исторически конкретный тип социальной системы (капиталистич. О.), определённый социальный организм, принадлежащий к такому типу («япон. феодализм»), или определённая форма социальных отношений (напр., О., противопоставленное гос-ву у Гегеля). Объяснение природы обществ. связи (и соответственно обществ. природы человека) на протяжении истории социально-филос. мысли оставалось центр. проблемой всех теорий О.; то или иное её решение определяет во многом и трактовку отдельных типов обществ. деятельности, в т. ч. индивидуальных действий. Подлинно науч. теорию О. создали основоположники *марксизма-ленинизма.* См. *Исторический материализм, Формация общественно-экономическая, Социология.*

О́БЩЕСТВО БЫ́ВШИХ ПОЛИТКАТОРЖА́Н И ССЫЛЬНОПОСЕЛЕ́НЦЕВ, организовано по инициативе Ф. Э. Дзержинского, Я. Э. Рудзутака, Ем. Ярославского и др.; открытие состоялось в Москве в Доме Союзов 21 марта 1921. Оказывало б. политич. каторжанам и ссыльнопоселенцам материальную помощь, организовывало лекции и доклады, занималось собиранием, хранением, изучением и изданием материалов по истории царской тюрьмы, каторги и ссылки. В 1921 об-во насчитывало 200 членов, в 1931 — 2759. В числе их были видные участники революц. движения: В. Н. Фигнер, Л. Г. Дейч, Ф. Я. Кон, М. Ф. Фроленко, А. В. Якимова-Диковская, А. В. Прибылёв, Ф. Н. Петров, В. А. Быстрянский, Н. А. Скрыпник, И. А. Теодорович и др. Об-во возглавлял Совет. С 1924 преобразовано во всесоюзную орг-цию; в 1928 оно имело св. 50 филиалов. Члены его выступали с докладами и лекциями перед рабочими, учащимися, красноармейцами. В 1924, 1925, 1928, 1931 состоялись всесоюзные съезды об-ва. Н.-и. работа проводилась в ист. секциях: по истории декабристов, Революции 1905—1907, по изучению утопич. социализма в России, в кружке народовольцев. Об-во издавало: журналы «Каторга и ссылка» и «Бюллетень Центрального совета Всесоюзного общества бывших политкаторжан и ссыльнопоселенцев» (1930—33), серии: «Историко-революционная библиотека», «Классики революционной мысли домарксистского периода». Были изданы соч. и материалы о жизни и деятельности А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова, М. А. Бакунина, П. Н. Ткачёва, Фигнер и др., библиографич. словарь *«Деятели революционного движения в России»,* воспоминания и документы о декабристах, народничестве, рабочем движении, царской тюрьме, каторге и ссылке. В 1926 об-вом основан музей с библиотекой и архивом. Совместно с *Обществом старых большевиков* О. б. п. к. и с. явилось инициатором создания МОПРа (1922). Прекратило существование в 1935.

Лит.: Политическая каторга и ссылка. Биографический справочник членов общества политкаторжан и ссыльнопоселенцев, М., 1934; Всесоюзное общество политкаторжан и ссыльнопоселенцев. Каталог изданий. 1921—1931, М., 1931; то же, 1931—1934, М., 1935.

Г. Д. Алексеева.

О́БЩЕСТВО ВОЗРОЖДЕ́НИЯ ВЬЕТНА́МА (Вьетнам куанг фук хой, ВКФХ), антиимпериалистич. орг-ция вьетнамских политич. эмигрантов. Создана в февр. 1912 в Китае революционером-демократом *Фан Бой Тяу.* Об-во ставило своей задачей изгнание франц. захватчиков из Вьетнама, установление демократич. республики. Чл. О. в. В. создали боевую орг-цию из числа студентов-эмигрантов и горцев пограничных с Китаем районов, к-рая нередко прибегала к террористич. актам. В период 1-й мировой войны 1914—18 О. в. В. организовало вооруж. выступления в разных р-нах Вьетнама. Одним из наиболее значительных было *Тхайнгуейское восстание.* Репрессии франц. охранки обескровили О. в. В. В 1924 об-во было распущено.

Лит.: Мхитарян С. А., Рабочий класс и национально-освободительное движение во Вьетнаме (1885—1930), М., 1967, с. 70—79, 87—97.

О́БЩЕСТВО ВОЗРОЖДЕ́НИЯ ОТЕ́ЧЕСТВА, орг-ция единого антияпон. фронта в Корее (осн. в 1936); см. *Чогук кванбокхве.*

«О́БЩЕСТВО ВРЕМЁН ГО́ДА» («La société des saisons»), тайная революц. орг-ция, действовавшая в Париже в 1837—1839. Была осн. О. *Бланки,* А. Барбесом и М. Бернаром с целью ликвидации режима Июльской монархии, установления республики. По сравнению с тайными об-вами начала 30-х гг. отстаивало более последовательно эгалитарно-революц. идеи. Строилось на основе строгой конспирации. В 1839 в «О. в. г.» входило более тысячи членов, гл. обр. рабочих и ремесленников. Заговорщическая (бланкистская) тактика привела «О. в. г.» к разгрому после восстания 12—13 мая 1839.

Лит.: Волгин В. П., Французский утопический коммунизм, М., 1960, с. 136—46.

О́БЩЕСТВО ГЛУХИ́Х Всероссийское, общественная организация, задача к-рой состоит в объединении лиц с недостатком слуха для приобщения их к общественно полезной деятельности. Подробнее см. *Всероссийское общество глухих.*

«О́БЩЕСТВО 10-го ДЕКАБРЯ́» («La société du Dix-Décembre»), бонапартистская массовая орг-ция во Франции, созданная в сент. 1849, распущенная в ноябре 1850. Назв. об-ва связано с датой избрания Луи Бонапарта президентом республики (10 дек. 1848). Существовало под видом благотворительной орг-ции в значит. мере на средства, предоставленные самим президентом. Возглавленное деятелями из ближайшего окружения Луи Бонапарта, «О. 10-го д.» вербовало ему сторонников среди деклассированных слоёв населения; при этом пускались в ход демагогич. посулы, подачки, подкуп, спаивание, при появлении Луи Бонапарта в общественных местах инсценировались «восторг» и «энтузиазм» толпы; организовывались расправы с враждебными бонапартизму элементами.

О́БЩЕСТВО ДОБРОВО́ЛЬНОЕ, см. *Добровольные общества, Общественные организации.*

«О́БЩЕСТВО ДРУЗЕ́Й НАРО́ДА» («La société des amis du peuple»), республиканское общество во Франции, созданное 30 июля 1830 после *Июльской революции 1830.* Боровшееся за республику, оно сыграло значит. роль в политическом воспитании передовых рабочих. Издавало брошюры, листовки, обличавшие социальное неравенство. Среди руководителей об-ва были Ф. Распай, Г. Кавеньяк и др. Его левое крыло возглавлял О. *Бланки.* Члены «О. д. н.» участвовали в Июньском парижском восстании республиканцев 1832. После суд. процесса 1833 «О. д. н.» перестало существовать.

«О́БЩЕСТВО ИЗУЧЕ́НИЯ ЛИТЕРАТУ́РЫ», объединение китайских писателей (1921—27); см. *Китай,* раздел Литература.

О́БЩЕСТВО ИСКУ́ССТВА И ЛИТЕРАТУ́РЫ, создано в Москве в 1888 К. С. Станиславским, режиссёром А. Ф. Федотовым, оперным певцом и педагогом Ф. П. Комиссаржевским, художником Ф. Л. Сологубом. В нач. 90-х гг. его возглавил Станиславский. На основе любительского драматич. кружка общества он создал постоянную труппу, участники к-рой обладали профессиональным мастерством, глубоким пониманием новых задач иск-ва (В. Ф. Комиссаржевская, М.П. Лилина, М.Ф. Андреева, А. Р. Артём, В. В. Лужский и др.). Спектакли, поставленные здесь Станиславским, отличались невиданными до того единством художеств. решения, целостностью ансамбля, жизненной правдивостью мизансцен и массовых сцен («Плоды просвещения» Л. Толстого, «Потонувший колокол» Гауптмана и др.). В 1898 основная часть труппы вместе со Станиславским вошла в состав Московского Художественного театра.

О́БЩЕСТВО ИСТО́РИИ И ДРЕ́ВНОСТЕЙ РОССИ́ЙСКИХ, первое научное ист. общество в России, осн. в 1804 при Моск. ун-те для изучения и издания документов по рус. истории; см. *Московское общество истории и древностей российских.*

О́БЩЕСТВО ИСТО́РИКОВ-МАРКСИ́СТОВ, создано в Москве в 1925 при

Комакадемии (см. *Академия коммунистическая*). Осн. задачи об-ва — сплочение марксистских кадров для проведения исследовательской работы в области истории и методологии ист. процесса, борьбы с бурж. идеологией, популяризации ист. знаний и достижений сов. науки. Среди учредителей были М. Н. Покровский, А. В. Шестаков, В. П. Волгин, П. О. Горин, А. М. Панкратова и др. В 1926 О.и.-м. насчитывало 40 чл., в 1929—345. Работали секции по истории России, Коммунистич. партий Сов. Союза, стран Запада, Востока, социологич. и методическая, комиссии по истории революц. войн и вооруж. восстаний, по истории пролетариата. Чл. О. и.-м. были инициаторами и активными участниками науч. дискуссий во 2-й пол. 20 — нач. 30-х гг. На заседаниях об-ва обсуждались задачи сов. ист. науки, вопросы повышения качества н.-и. работы, улучшения преподавания ист. дисциплин в школах и вузах. В 1929 О. и.-м. вошло в состав Комакадемии. С 1930 преобразовано во Всесоюзное науч. об-во. С 1926 изд. журн. «*Историк-марксист*», с 1931 — журн. «*Борьба классов*». В 1932—33 прекратило своё существование.

ОБЩЕСТВО ЛЮБИ́ТЕЛЕЙ РОССИ́ЙСКОЙ СЛОВЕ́СНОСТИ, литературно-научное общество при Московском ун-те, существовавшее в 1811—1930 (с перерывом в 1837—58). На его заседаниях выступали А. К. Толстой, И. С. Тургенев, А. А. Фет, Ф. М. Достоевский, Л. Н. Толстой, И. А. Бунин и др. писатели. Деятельность об-ва нашла выражение в его изданиях: «Труды ОЛРС» (ч. 1—20, 1812—1821), «Сочинения в прозе и стихах» (ч. 1—7, 1822—28), «Толковый словарь...» В. И. Даля (ч. 1—4, 1863—66), «Песни, собранные П. В. Киреевским» (в. 1—10, 1860—74; новая серия, в. 1—2, 1911—29), сб-ки «Тургенев и его время» (1923), «Пушкин» (т. 1—2, 1924—30).

Лит.: Сакулин П. Н., Общество любителей российской словесности, «Печать и революция», 1927, кн. 7.

ОБЩЕСТВО МОСКО́ВСКИХ ХУДО́ЖНИКОВ (1928—32), см. *ОМХ*.

ОБЩЕСТВО ОБНОВЛЕ́НИЯ ВЬЕТНА́МА (Вьетнам зюй тан хой), первая политическая орг-ция в истории Вьетнама (1904—12). Тайно создана в пров. Куангнам (Центр. Вьетнам) революционером-демократом *Фан Бой Тяу*. Осн. цель О. о. В.— изгнание франц. колонизаторов из Вьетнама путём организации мятежа с помощью извне (Япония) и создание конституц. монархии. Фан Бой Тяу и др. лидеры орг-ции установили связи с япон. и кит. реформаторами. Была организована посылка в Японию передовой молодёжи для учёбы. В сер. 1908 группа чл. О. о. В. во главе с Фан Бой Тяу совместно с отрядами крест. вождя *Де Тхама* планировала захватить Ханой и предприняла попытку отравить франц. гарнизон Ханоя, но неудачно. Распалась вследствие репрессий колон. властей.

Лит.: Мхитарян С. А., Рабочий класс и национально-освободительное движение во Вьетнаме (1885—1930), М., 1967, с. 70—79, 87—97.

«ОБЩЕСТВО ПЕРЕВО́ДЧИКОВ И ИЗДА́ТЕЛЕЙ», революционная организация молодёжи нач. 80-х гг. 19 в. в Москве. Состояла в основном из студентов Моск. ун-та, выходцев из Сибири, к-рые сначала образовали т. н. «кружок сибиряков-милитаристов», а с осени 1882 приступили к переводу, изданию и распространению рус. и зарубежной социалистич. литературы. Активные его деятели: В. Т. Распопин, П. А. *Аргунов*, И. Ю. Ворожейкин, П. В. Соколов и др. В 1883—84 общество выпустило произв. К. Маркса и Ф. Энгельса («Манифест Коммунистической партии», «Наёмный труд и капитал» и др.); сб. «Социалистическое знание» (т. 1—3), а также работы В. Либкнехта, Г. В. Плеханова, П. Л. Лаврова, Л. Блана, Е. Дюринга, Ф. Лассаля, листовки для рабочих. Лит-ра печаталась в литографии Н. А. Янковской. Издания распространялись в Петербурге, Киеве, Харькове, Одессе, Шуе, Ростове-на-Дону, Перми, Оренбурге и др. Об-во организовало кружки саморазвития среди студенческой и воен. молодёжи (в Технич. училище, Александровском воен. училище, на Высших женских курсах и др.); установило связи с *группой «Освобождение труда»*, с польск. партией «*Пролетариат*», с заграничным (парижским) центром «Народной воли», с группой Д. *Благоева*. В мае 1884 разгромлено полицией.

Лит.: Анатольев П., Общество переводчиков и издателей, «Каторга и ссылка», 1933, № 3; Полевой Ю. З., Зарождение марксизма в России. 1883—1894 гг., М., 1959, с. 337—49; Самедов В. Ю., Е. Э. Паприц и московское «Общество переводчиков и издателей», «История СССР», 1970, № 5. *О. А. Сайкин.*

ОБЩЕСТВО ПООЩРЕ́НИЯ ХУДО́ЖЕСТВ (до 1875 — Общество поощрения художников), существовало в 1821—1929. Основано в Петербурге дворянами-меценатами И. А. Гагариным, П. А. Кикиным, А. И. Дмитриевым-Мамоновым и др. Общество организовывало выставки, конкурсы, приобретало произв., посылало художников за границу для продолжения образования (в т. ч. К. П. *Брюллова* и А. А. *Иванова*) и награждало их медалями. С 1857 содержало в Петербурге рисовальную школу. Издавало журнал «*Искусство и художественная промышленность*» и серию «Художественные сокровища России».

Лит.: Столпянский П. Н., Старый Петербург и Общество поощрения художеств, Л., 1928.

«ОБЩЕСТВО ПРАВ ЧЕЛОВЕ́КА И ГРАЖДАНИ́НА» («La Société des droits de l'Homme et de citoyen»), демократическое общество, действовавшее в период *Революции 1848 во Франции*. Возникло в феврале 1848. Объединяло мелкобуржуазных демократов левого направления (св. 3 тыс. чл.) и было тесно связано с революционными клубами Парижа и провинциальных городов. Ставило своей целью защиту прав народа и развитие «социальных последствий» Февральской революции, упрочение демократич. свобод на основе принципов «равенства, солидарности и братства». В отличие от др. демократич. об-в и клубов, выступало за вооруж. борьбу против контрреволюции. После поражения *Июньского восстания 1848* прекратило свою деятельность.

ОБЩЕСТВО РЕВНИ́ТЕЛЕЙ ВОЕ́ННЫХ ЗНА́НИЙ, военно-научное общество в рус. армии, ставившее целью распространение среди офицеров армии и флота «военных и общих знаний». Возникло в дек. 1896 в Петербурге по инициативе офицеров 2-й гвард. пех. дивизии во главе с ген. Е. М. Бибиковым, капитаном Е. Ф. Новицким и др. (устав об-ва утверждён в 1898). За 15 лет всего проведено 330 заседаний, к-рые посетило ок. 70 тыс. чел. На заседаниях рассматривались вопросы воен. искусства, истории войн, воен. техники, воен. психологии и др. Об-во имело отделения в Варшаве, Риге, Минске и др. городах; издавало в Петербурге «Вестник общества ревнителей военных знаний» (1899—1914, в. 1—273) и журн. «Общество ревнителей военных знаний» (1906—13, № 1—31). В 1914 в связи с началом 1-й мировой войны прекратило свою деятельность.

ОБЩЕСТВО РУ́ССКИХ АКВАФОРТИ́СТОВ, объединение художников, работавших в технике *офорта*. Осн. в 1871 в Петербурге А. И. Сомовым. О. р. а. (среди членов были преим. *передвижники* — Н. Н. Ге, М. К. Клодт, И. Н. Крамской, Г. Г. Мясоедов, К. А. Савицкий, И. И. Шишкин) сыграло известную роль в распространении офорта в России. Просуществовало недолго.

ОБЩЕСТВО РУ́ССКИХ ВРАЧЕ́Й В ПА́МЯТЬ Н. И. ПИРОГО́ВА, Пироговское общество, осн. в 1883 как Московско-Петербургское медицинское общество; в 1886 переименовано в Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова и к концу 19 в. стало идеологич. и организационно-методич. центром общественной и прежде всего *земской медицины*. Издавало «Журнал Общества русских врачей в память Н. И. Пирогова» (1895—1908; с 1909 — «Общественный врач»), а также труды *Пироговских съездов*, материалы правления и комиссий съездов, дневники съездов и др. В об-ве работали видные деятели медицины: Н. В. *Склифосовский*, С. С. *Корсаков*, Г. Н. *Габричевский*, Л. А. *Тарасевич*, Д. К. *Заболотный*, А. В. *Мольков*, П. Ф. *Кудрявцев* и др. Всероссийские съезды общества, совещания по спец. мед. вопросам, а также работа многочисл. постоянных комиссий об-ва (комиссий по санитарной статистике, распространению гигиенич. знаний, борьбе с детской смертностью, изучению туберкулёза, малярии, трахомы и др.) сыграли большую роль в развитии отечественной мед. науки.

С подъёмом революц. движения, особенно в период Революции 1905—07, об-во проявило резко оппозиционное отношение к царизму, чему способствовала деятельность его левого крыла (врач-большевик С. И. *Мицкевич* и др.). После поражения революции, в условиях наступившей реакции, господствующее влияние в руководстве приобрели «умеренные», т. н. культурники. На чрезвычайном съезде в апр. 1917 левому крылу удалось провести в состав правления врачей-большевиков (З. П. *Соловьёва*, И. В. *Русакова*). После победы Окт. революции 1917 реакционная часть руководства Пироговского об-ва открыто стала на путь отказа от сотрудничества с Сов. властью. Соловьёв, Русаков, А. Н. *Сысин* выступили с резкой отповедью антисов. позиции большинства правления и вышли из его состава и из всех органов об-ва. В 1922 журн. «Общественный врач» прекратил существование; в 1925 практически самоликвидировалось и общество.

Лит.: Н. И. Пирогов и его наследие: пироговские съезды, СПБ, 1911; Страшун И. Д., Русская общественная медицина в период между двумя революциями, М., 1964; Мицкевич С. И., Записки врача-общественника, М., 1969. *П. Е. Заблудовский.*

ОБЩЕСТВО РУ́ССКИХ СКУ́ЛЬПТОРОВ (1926—32), см. *ОРС*.

ОБЩЕСТВО СЛЕПЫ́Х Всероссийское, общественная организация, задача к-рой — объединение лиц с недостатками зрения (слепых, слабовидящих) для приобщения их к общественно полезной деятельности. Подробнее см. *Всероссийское общество слепых*.

ОБЩЕСТВО СОЕДИНЁННЫХ СЛАВЯ́Н, тайная революц. орг-ция, созданная в нач. 1823 в *Новоград-Волынске* офицерами бр. А. И. и П. И. *Борисовыми* и политич. ссыльным польским шляхтичем Ю. К. Люблинским (возникла из Общества первого согласия). В об-во входили небогатые офицеры, мелкие чиновники и служащие. В программных документах об-ва («Правила», «Клятвенное обещание») содержалась идея добровольного соединения слав. народов и требование борьбы против крепостничества и деспотизма. Конечной целью об-ва было создание респ. федерации слав. и соседних с ними народов (Россия, Польша, Богемия, Моравия, Сербия, Молдавия, Валахия, Далмация, Кроация, Венгрия, Трансильвания), в к-рой верховная власть принадлежит собранию представителей от всех республик. Каждый народ должен был иметь конституцию, основанную на демократич. принципах, с учётом его нац. особенностей. Ближайшей целью члены об-ва считали ликвидацию в России самодержавия и крепостничества, установление республики и восстановление независимости Польши. К осени 1825 об-во насчитывало ок. 50 чл., среди к-рых были русские, украинцы, поляки. Наиболее деятельными из них являлись, кроме бр. Борисовых, И. И. Горбачевский, В. А. Бечаснов, Я. М. Андреевич, М. М. Спиридонов, В. Н. Соловьёв, А. Д. Кузьмин, М. А. Щепилло и др. Отсутствие в программе конкретных задач не удовлетворяло значительную часть членов О. с. с. В сент. 1825 оно по предложению членов *Южного общества декабристов* С. И. Муравьёва-Апостола и М. П. Бестужева-Рюмина соединилось с этим об-вом на основе его программы. Многие бывшие члены О. с. с. активно участвовали в подготовке вооруж. выступления декабристов и в восстании Черниговского полка (см. *Черниговского полка восстание*).

Лит.: Восстание декабристов. Материалы, т. 5, М.— Л., 1926; Нечкина М. В., Общество соединенных славян, М.— Л., 1927; Горбачевский И. И., Записки. Письма, М., 1963; Оксман Ю. Г., Из истории агитационно-пропагандистской литературы 20-х гг. XIX в., в кн.: Очерки из истории движения декабристов. Сб. ст., М., 1954.
Л. А. Сокольский.

ОБЩЕСТВО СТА́РЫХ БОЛЬШЕВИКО́В Всесоюзное, создано по инициативе группы членов РКП(б) с многолетним дореволюц. парт. стажем; существовало в 1922—35 при *Истпарте*, затем при Ин-те В. И. Ленина при ЦК ВКП(б). Целями об-ва являлись: использование опыта старых большевиков для воспитания молодёжи на революц. традициях, сбор историко-революц. материалов и т. п. Принимались члены партии с непрерывным парт. стажем не менее 18 лет. В 1922 в О. с. б. состояло 64 чел., в янв. 1934 — св. 2000 чел. В 1922—31 оно возглавлялось бюро; в янв. 1931 на 1-й Всесоюзной конференции об-ва был избран Центр. совет во главе с президиумом, при к-ром имелись комиссии и секторы: культурно-пропагандистский и агитационно-массовый, организационно-плановый, местных отделений, лит.-издательский, технический, бытовой. В состав бюро, а затем Центр. совета в разное время входили: А. С. Енукидзе, Ф. В. Ленгник, П. Н. Лепешинский, М. Н. Лядов, В. П. Ногин, Ф. Н. Самойлов, С. Н. Смидович, А. М. Стопани, Б. З. Шумяцкий и др. Пред. О. с. б. были: с 1922 — М. С. Ольминский, с 1931 — Ем. Ярославский. В республиках, краях, областях, крупных городах существовали филиалы (отделения) об-ва. Его члены выступали с лекциями и докладами на предприятиях и в учреждениях, организовывали вечера воспоминаний и встречи старых большевиков с молодёжью. Об-во выпускало историко-революц. сб. «Старый большевик» (1930—1934), «Бюллетени» (1931—33).

Лит.: Устав Общества старых большевиков. Инструкция по организации филиальных отделений. Список членов Общества и анкета, М., 1928; Резолюции и постановления первой Всесоюзной конференции Общества старых большевиков (25—28 янв. 1931), М., 1931; Список членов Всесоюзного общества старых большевиков на 1 янв. 1933, М., 1933.

ОБЩЕСТВО ХУДО́ЖНИКОВ-СТАНКОВИ́СТОВ (1925—32), см. *ОСТ*.

ОБЩЕЯДОВИ́ТЫЕ ОТРАВЛЯ́ЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА́, одна из групп *отравляющих веществ*.

О́БЩИЕ УСЛО́ВИЯ ПОСТА́ВОК (ОУП), 1) нормативные акты, регулирующие отношения между хоз. орг-циями разных социалистич. гос-в, связанные с осуществлением внешнеторг. поставок. Между странами — членами СЭВ с 1 янв. 1969 действуют ОУП СЭВ 1968 (см. в ст. *Общие условия СЭВ*). С рядом социалистич. стран, не являющихся членами СЭВ (ДРВ, КНДР, КНР), СССР заключил двусторонние ОУП, такими же двусторонними ОУП регулируются отношения между СССР и Кубой (вступила в СЭВ в 1972). Двусторонние ОУП — междунар. соглашения, применение к-рых обязательно для хоз. орг-ций соответствующих стран.

2) От ОУП, регулирующих отношения между орг-циями социалистич. стран, следует отличать ОУП, применяемые в торговле между орг-циями социалистич. стран и фирмами капиталистич. гос-в. Разработанные при участии СССР в рамках Европейской экономич. комиссии ООН, эти ОУП по отд. видам товаров (машины и оборудование, пиломатериалы хвойных пород и др.) применяются в отношениях сторон лишь в том случае, когда в самом контракте стороны ссылаются на них. Форма ОУП используется в междунар. торговле различными ассоциациями торговцев и отд. фирмами для стандартизации договорных условий. Такие общие условия, разрабатываемые по определённым видам товаров, не носят нормативного характера, они являются скорее типовыми договорами, облегчающими ведение переговоров. Обычно в них закрепляются существующие в междунар. торговле обычаи (см. *Обычай торговый*).

О́БЩИЕ УСЛО́ВИЯ СЭВ, нормативные акты, разработанные органами СЭВ для обеспечения единства правового регулирования отношений между хоз. организациями стран — членов СЭВ. Охватывают важнейшие вопросы, возникающие при осуществлении взаимных внешнеторг. поставок и предоставлении услуг, связанных с такими поставками. Важнейшими являются 3 нормативных акта: *Общие условия поставок* 1968 (введены с 1 янв. 1969), Общие условия монтажа и оказания др. технич. услуг 1973 (введены с 1 янв. 1974), Общие условия технич. обслуживания машин, оборудования и др. изделий 1973 (введены с 1 янв. 1974). Все эти акты, одобренные компетентными органами соответствующих стран, представляют собой многосторонние междунар. соглашения, их положения отражены в нац. законодательстве каждого гос-ва — участника соглашения.

В СССР Основы гражд. законодательства Союза ССР и союзных республик устанавливают, что при осуществлении внешнеторг. операций по вопросам, урегулированным в О. у. СЭВ иным образом, чем в нормах сов. гражд. законодательства, подлежат применению нормы Общих условий. Общие условия носят обязательный характер, применяются независимо от того, сослались ли стороны на них в конкретном внешнеторг. контракте. Отступление от положений О. у. СЭВ допускается лишь в случаях, прямо в них предусмотренных. По вопросам, не решённым в Общих условиях, подлежит применению нац. законодательство страны-поставщика.

О. у. СЭВ способствуют обеспечению равенства сторон и стабильности условий внешнеторг. контрактов, заключённых орг-циями стран — членов СЭВ.

«О́БЩИЙ ДОГОВО́Р» 1952, Боннский договор, сепаратный договор между правительствами США, Великобритании и Франции, с одной стороны, и ФРГ—с другой. Подписан в Бонне 26 мая 1952. Был направлен на создание условий для милитаризации ФРГ и её участия в воен. блоках зап. держав. «О. д.» декларировал отмену оккупационного режима и суверенитет ФРГ. Однако договор существенно ограничивал суверенитет ФРГ: из компетенции федерального пр-ва изымался вопрос о мирном урегулировании; за США, Великобританией и Францией сохранялось право размещать на территории ФРГ свои войска и т. п. «О. д.» подлежал ратификации всеми его участниками и должен был вступить в силу одновременно с тесно связанным с ним *Парижским договором 1952*. Поскольку Нац. собрание Франции отклонило (30 авг. 1954) Парижский договор, «О. д.» не вступил в силу. Позднее «О. д.» с нек-рыми поправками был включён в состав *Парижских соглашений 1954*.

О́БЩИЙ ИНТЕГРА́Л обыкновенного дифференциального уравнения

$$F(x, y, y', \ldots, y^{(n)})=0$$

— соотношение

$$\Phi(x, y, C_1, \ldots, C_n)=0,$$

содержащее n существенных произвольных постоянных $C_1, \ldots, C_n$, следствием к-рого является данное дифференциальное уравнение (см. *Дифференциальные уравнения*). Иными словами, это уравнение должно представлять собой результат исключения постоянных $C_i (i = 1, \ldots, n)$ из уравнений:

$$\Phi=0, \frac{d\Phi}{dx}=0, \ldots, \frac{d^n\Phi}{dx^n}=0, \qquad (*)$$

причём эти постоянные существенны в том смысле, что процесс исключения их из системы (*) не может привести к дифференциальному уравнению, отлич-

ному от данного. О. и. тесно связан с *общим решением*. Если постоянным C_i, входящим в О. и., дать определённые значения, то получим частный интеграл. Неполное исключение постоянных C_i из системы (*) приводит к промежуточному интегралу

$$F_k(x, y, y', \ldots, y^{(n-k)}, C_1, \ldots, C_k)=0$$

(где $1 \leqslant k \leqslant n-1$); в частности, при $k=1$ — к *первому интегралу*. Геометрически О. и. представляет n-параметрич. семейство интегральных кривых.

Лит.: Степанов В. В., Курс дифференциальных уравнений, 8 изд., М., 1959.

ОБЩИЙ КРИЗИС КАПИТАЛИЗМА, революционный процесс распада мировой системы капитализма и подтачивание его «внутренним разложением» (см. В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38, с. 44). Переход от всемирного капитализма к всемирному социализму, коммунизму занимает целую эпоху. Победа социализма первоначально в одной стране — в СССР ознаменовала начало этой эпохи. По мере распада мировой системы капитализма внутр. противоречия капитализма в тех странах, где он ещё сохранился, обостряются, процесс его загнивания достигает предельной остроты. Всё это и означает, что капиталистич. система находится в состоянии общего кризиса. В. И. Ленин видел осн. содержание эпохи, на протяжении к-рой развёртывается О. к. к., в том, что это «... всемирный революционный кризис...» (см. там же, т. 27, с. 305), нарастание «... всемирной социалистической революции» (там же, т. 37, с. 74), процесс «... краха капитализма во всем его масштабе и рождения социалистического общества» (там же, т. 36, с.48), процесс отпадения всё новых стран от системы капитализма и рост мировой системы социализма.

В. И. Ленин раскрыл истоки О. к. к., его коренные причины. Охарактеризовав империализм как канун социалистич. революции, он показал, что в самой природе империализма содержится неотвратимость его общего кризиса. Открыв закон неравномерности экономич. и политич. развития капитализма на его империалистич. стадии (см. *Неравномерности экономического и политического развития капитализма закон*), В. И. Ленин тем самым установил, что О. к. к. будет длиться целую эпоху. Предпосылки О. к. к. стали назревать с тех пор, как домонополистич. капитализм перерос в монополистический. Та грань, к-рая означала переход от назревания предпосылок О. к. к. к его возникновению и развитию, определяется следующими моментами.

1. Внутренне присущее капитализму противоречие между производительными силами и производственными отношениями приобрело при империализме характер острого конфликта. О. к. к. означает, что этот конфликт не только всё более обостряется, но и получает революционное разрешение в форме ликвидации экономич., социальных и политич. отношений реакционного бурж. строя, происходит отпадение от системы капитализма всё новых стран.

2. Вступление капитализма в эпоху империализма открыло эру его умирания. В. И. Ленин писал, что «...монополия, вырастающая из капитализма, есть уже умирание капитализма...» (там же, т. 30, с. 165). О. к. к. означает не просто умирание капитализма. Растёт число стран, в к-рых капитализм низвергнут, происходит необратимый процесс распада мировой капиталистич. системы.

3. Перерастание домонополистич. капитализма в империализм означает, что капитализм вступил в стадию, на протяжении к-рой завершается созревание предпосылок социалистич. революций. В условиях О. к. к. эти предпосылки реализуются: непосредственно развёртывается революционный процесс низвержения капитализма и победы социализма во всё более широком круге стран. Социализм развивается уже не только как науч. теория социалистич. революции, но и как реальная революционная практика пролетариата, возглавляемого коммунистич. партиями, и его союзников.

4. До общего кризиса капитализм оставался всемирной системой и его состояние определялось внутр. закономерностями, соотношением внутр. сил. О. к. к. означает, что системе капитализма противостоит система социализма. Они находятся в состоянии противоборства — в экономич. соревновании, идеологич. и политич. борьбе друг с другом, временами империализм навязывает социализму воен. конфликты. На положение капитализма всё большее влияние оказывает соотношение сил социализма и капитализма на мировой арене. О. к. к., представляя собой определённое состояние капитализма, находит своё проявление, с одной стороны, в ослаблении капитализма, а с другой — в усилении социализма. Будучи процессом распада мировой капиталистич. системы, О. к. к. включает в себя тенденции и к усилению внутр. разложения капитализма в рамках отдельно взятых стран. В них образуются и накапливаются экономич. и политич. «продукты распада» мировой капиталистич. системы.

Сущность О. к. к. раскрывается в следующих его проявлениях, охарактеризованных в Программе КПСС: «Отпадение от капитализма все новых стран; ослабление позиций империализма в экономическом соревновании с социализмом; распад колониальной системы империализма; обострение противоречий империализма с развитием государственно-монополистического капитализма и ростом милитаризма; усиление внутренней неустойчивости и загнивания капиталистической экономики, проявляющееся в растущей неспособности капитализма использовать полностью производительные силы (низкие темпы роста производства, периодические кризисы, постоянная недогрузка производственных мощностей, хроническая безработица); нарастание борьбы между трудом и капиталом; резкое обострение противоречий мирового капиталистического хозяйства; небывалое усиление политической реакции по всем линиям, отказ от буржуазных свобод и установление в ряде стран фашистских, тиранических режимов; глубокий кризис буржуазной политики и идеологии, — во всем этом находит свое выражение общий кризис капитализма» (1973, с. 25—26).

В. И. Ленин неоднократно подчёркивал многообразие проявлений О. к. к. «Кризис так глубок, — писал В. И. Ленин, — так широко разветвлен, так всемирно велик...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 32, с. 28). Естественно, что с нарастанием О. к. к., в силу неравномерности развития капитализма, одни черты могут выступать на первый план, другие же отступать на второй.

С нач. 60-х гг. нек-рые из наиболее обострённых в прошлом явлений, как хроническая безработица, напр., выступают с меньшей силой, чем раньше, зато первостепенную важность приобрели такие черты О. к. к., как ослабление позиций империализма в экономич. соревновании с социализмом; распад колониальной системы империализма; усиление внутр. неустойчивости и загнивания капиталистич. экономики.

Материалы съездов КПСС, теоретич. документы мирового коммунистич. движения дают характеристику О. к. к., отнюдь не привязанную раз и навсегда к определённому «набору» признаков, а гибкую, отражающую противоречивость, многообразие и изменчивость этого процесса.

О. к. к. развивается не прямолинейно; нельзя сказать, что он нарастает непрерывно, из года в год. Это неравномерный и чрезвычайно сложный процесс, к-рый, как и предвидел В. И. Ленин, будет идти через «долгие и тяжелые перипетии» (см. там же, т. 27, с. 305).

О. к. к. включает в себя как долговременные тенденции обострения внутр. противоречий капитализма, так и различные временно действующие процессы (напр., усиление инфляции, резкое ухудшение платёжного баланса тех или иных стран, социально-политич. взрывы, подобные тому, к-рый произошёл во Франции в мае 1968). Такие явления возникают, могут преодолеваться, чтобы через нек-рое время проявиться вновь, иногда совсем в др. стране. Их исчезновение на какой-то период можно считать свидетельством того, что современный капитализм в состоянии на время и частично ослабить проявления нек-рых из своих противоречий. Однако О. к. к. характеризуется в первую очередь именно долговременными тенденциями, делающими в историч. перспективе неизбежным полное и окончательное крушение всей капиталистич. системы.

Пока капитализм не низвергнут в результате социалистич. революции, он приспосабливается к изменяющимся условиям. «Особенности современного капитализма в значительной мере объясняются тем, что он приспосабливается к новой обстановке в мире... Однако приспособление к новым условиям не означает стабилизации капитализма как системы. Общий кризис капитализма продолжает углубляться» (Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 14—15).

Было бы неверно судить о развитии О. к. к. только по данным экономич. конъюнктуры. О. к. к. есть сложный комплекс многих экономич. и социально-политич. процессов, разъедающих систему империализма. В ходе историч. развития общая неустойчивость капитализма возрастает. Это происходит не только при экономич. спадах, но и в условиях роста произ-ва, ибо слагаемыми этой неустойчивости являются, с одной стороны, углубление противоречий экономики капитализма и, с другой, — рост нар. х-ва, оборонной мощи и политич. влияния социализма, а также разного рода политич., нац. и др. общественные кризисы в капиталистич. мире, создаваемые господством монополий, поскольку оно ведёт ко всё более жестокой эксплуатации народов.

Одним из проявлений О. к. к. является усиление загнивания империализма, несмотря на то что объём продукции капиталистич. произ-ва возрастает, а его технич. оснащение улучшается. Ленинский тезис о загнивании отнюдь не означает утверждения о прекращении роста капиталистич. производительных сил. Ленин говорит о борьбе двух тенденций — одной к загниванию, а другой к повышению уровня развития техники, росту объёма произ-ва. В 30-х гг. в жестоких экономич. кризисах особенно ярко проявлялась тенденция к загниванию. Но и тогда она вовсе не означала, что нигде и ни в чём не было никакого прогресса. В нач. 70-х гг. индексы капиталистич. произ-ва, инвестиций говорят о значительном росте, но это, в свою очередь, не значит, что загнивания больше нет. В совр. период оно со всей очевидностью обнаруживает себя в разрыве между потенциальными возможностями производительных сил и их реальным использованием в капиталистич. мире.

Объём промышленного произ-ва в США возрос за 1950—72 примерно в 2,6 раза, а результатов научных исследований накоплено за этот период во много раз больше. В стремлении к повышению прибылей монополии применяют новую технику, но далеко не в том объёме, к-рый возможен при совр. уровне науч. достижений. По-прежнему сохраняется огромный разрыв между уровнями развития производит. сил в развитых капиталистич. странах, с одной стороны, и в развивающихся странах, где проживает две трети населения несоциалистич. мира,— с другой. Показателем загнивания совр. капитализма является и то, что в капиталистич. странах катастрофически усиливается процесс загрязнения окружающей человека среды вследствие корыстного использования монополиями достижений современной науки и техники.

В историческом противоборстве сил прогресса и реакции социализм добивается новых успехов не только в области произ-ва материальных благ, но и во всемирной битве за умы и сердца людей. Во многих капиталистич. странах вспыхивают всё новые социально-политич. кризисы, стремительно набирает силу рабочее движение. В нек-рых странах Африки и Азии национально-освободительное движение приобрело ярко выраженную антикапиталистич. направленность. «Мировое революционное движение, несмотря на трудности и неудачи отдельных его отрядов, продолжает наступление... Империализм бессилен вернуть утраченную им историческую инициативу, повернуть вспять развитие современного мира» (Международное Совещание коммунистических и рабочих партий. Документы и материалы, М., 1969, с. 286, 289).

В своём развитии О. к. к. проходит через определённые этапы, и каждому свойственны особые черты. Они представляют собой конкретизацию последних в своеобразных условиях. О. к. к. исторически прошёл в своём развитии два этапа и в середине 50-х гг. вступил в третий.

Основой периодизации эпохи О. к. к. является существенное изменение соотношения сил между капитализмом и социализмом. Первый этап О. к. к. начался в связи с 1-й мировой войной 1914—18 и особенно Великой Окт. социалистич. революцией. Гл. черты этого этапа: произошло первое в истории сокращение сферы капиталистич. эксплуатации, утверждение и развитие диктатуры пролетариата в России; в ряде стран имели место крупные революционные выступления пролетариата, глубоко потрясшие капитализм; под влиянием Великой Окт. социалистич. революции, покончившей с нац. гнётом в России, начались восстания и национально-освободительные войны в колон. странах, возник и развернулся кризис колон. системы империализма; произошло обострение противоречий капиталистич. экономики в результате сокращения сферы капиталистич. эксплуатации и развёртывания кризиса колон. системы. Экономич. кризис 1929—33 по своей глубине и масштабам не имел себе равных за всю историю капитализма.

Различают три периода первого этапа О. к. к. Годы 1917—23 — период революц. выступлений пролетариата и экономич. потрясений. Следующий период — 1924—29—период относительной, неустойчивой стабилизации капиталистич. х-ва, относительного укрепления политич. господства буржуазии, период временного ослабления накала революц. борьбы пролетариата. Третий период — 1929—39 — характеризуется в области экономики двумя кризисами (1929—33 и 1937—38), в области политики — прежде всего установлением фаш. диктатур в нек-рых империалистич. странах (Германия, Испания). В целом для этого периода характерно новое резкое обострение капиталистич. противоречий, противоречий между крупнейшими империалистич. странами (в первую очередь между нацистской Германией, с одной стороны, и Англией, Францией и США — с другой), приведших в конце концов к возникновению 2-й мировой войны 1939—45.

В ходе 2-й мировой войны и социалистич. революций, происшедших в ряде стран Европы и Азии, начался второй этап О. к. к. Победа СССР над фашизмом привела к созданию условий, благоприятных для усиления демократич. сил во всех странах. Победа СССР вдохновила порабощённые народы на усиление борьбы с империализмом и нац. гнётом, способствовала мощному подъёму нац.-освободит. движения в колон. и зависимых странах, развязала внутр. прогрессивные силы в ряде стран Европы и Азии, помогла этим силам, возглавляемым рабочим классом, свергнуть реакционные режимы и установить народно-демократич. строй. От капитализма отпал ряд стран, народы к-рых вступили на путь социалистич. преобразований. Гл. черты второго этапа О. к. к.: превращение социализма из системы, ограниченной рамками одной страны, в мировую систему, охватывающую ряд стран; углубление кризиса колон. системы, приведшее к её распаду; дальнейшее обострение внутр. противоречий капиталистич. экономики.

Мировой капитализм переживает новый, третий этап общего кризиса. Он развернулся не в связи с мировой войной, а в условиях мира. Осн. его черты: мировая социалистич. система стала решающей силой в антиимпериалистич. борьбе; рухнула система колон. рабства, её распад выражается уже не только в ломке политич. структуры колониализма, но и в том, что начался подрыв, а кое-где и ликвидация экономич. корней колониализма; во многих странах национально-освободительные движения стали приобретать ярко выраженный антикапиталистич. характер; усилилась неустойчивость капиталистич. экономики. Теперь это следствие уже не 2-й мировой войны, а результат монополистич. применения новой техники, небывалого для мирного времени развития государственно-монополистич. капитализма, милитаризации, вызвавших дальнейшее обострение противоречий всей совокупности социально-экономич. отношений капитализма.

Даже наиболее развитые капиталистич. гос-ва не избавлены от серьёзных экономич. потрясений. США, напр., в 1969—1971 переживали очередной экономич. кризис. В 60-х гг. начался серьёзный кризис валютно-финансовой системы капитализма, в 70-х гг. капиталистич. мир вступил в период острого энергетич. кризиса. В ряде стран отмечался спад произ-ва, рост инфляции и безработицы. *М. С. Драгилев.*

«О́БЩИЙ РЫ́НОК», см. *Европейское экономическое сообщество.*

О́БЩИЙ СЫРТ, возвышенность на Ю.-В. Европ. части СССР. Протягивается в широтном направлении на 500 *км*; на В. примыкает к горам Юж. Урала. Выс. до 405 *м*. По О. С. проходит водораздел между басс. рр. Волги и Урала. Сложен песчаниками, глинами, известняками пермского и мезозойского возраста. Для О. С. характерны платообразные водоразделы и ступенчатость склонов. Местами встречаются куполообразные останцы — шиханы. Развит карст. На О. С. преобладают дерновинно-злаковые степи.

О́БЩИЙ ТРУДОВО́Й СТАЖ, см. в ст. *Стаж трудовой.*

ОБЩИ́НА, в широком значении термина самые различные общности: гор. коммуны, сел. общества, землячества, религ. сообщества, профессиональные объединения и т. п. В ряде социалистич. стран (Болгария, ГДР, Польша, Югославия) О.— низовая адм.-терр. единица, в ГДР и Югославии — и звено обществ.-политич. организации страны. В ГДР города, О. и объединения О. — самостоятельные сообщества в рамках централизованного руководства и планирования, находящиеся под защитой конституции. Права и обязанности О. определяются конституциями соответствующих стран, др. гос. законами и статутами, принимаемыми самой О.

В специальном значении под О. имеется в виду первичная форма социальной организации, возникшая на основе природных, кровнородственных связей. С образованием классового общества первобытная кровнородственная О. трансформируется в соседскую (территориальную) организацию сел. населения. В том или ином конкретно-историч. воплощении О. присуща всем докапиталистич. структурам.

На первобытной стадии обществ. развития О. — имеющий всеобщее распространение универсальный институт, выступающий носителем всей совокупности обществ. функций, определяющий всю систему отношений: это и производственный, и семейно-бытовой, и культовый коллектив. Изменение обществ. структуры в результате развития производит. сил, роста общественного разделения тру-

да и возникновения социальных антагонизмов ведёт к утрате О. всеобъемлющего значения. Она становится одной из низовых ячеек сложного социального организма классового общества, превращается в самоуправляющуюся организацию непосредственных производителей. В классовых докапиталистич. обществах О. существовала как объединение, необходимо дополнявшее семейно-индивидуальное х-во, к-рое становится теперь осн. производств. ячейкой. В качестве специального института, обеспечивающего нормальное функционирование и воспроизводство крест. х-ва, О. сохраняется, пока не исчезают породившие её докапиталистич. обществ.-экономич. условия. Особенно важна роль О. в экономике крест. х-ва, прежде всего в земельных отношениях. Однако соседская О. классовых докапиталистич. обществ выполняет и более широкие социальные функции. Нередко она является низовой адм.-терр. ячейкой. Отношения в О. закреплены обычным, а часто и гос. правом. В большинстве развивающихся стран Азии, Африки и Лат. Америки и поныне О. — живой, активно действующий институт, органич. часть их обществ. системы.

Природная, естественно возникшая общность людей составляет ту основу, с к-рой начинается историч. развитие. Она была необходимой предпосылкой трудовой деятельности людей. Изолированный индивид не в состоянии устоять в борьбе с природой, добыть себе необходимый минимум средств существования. Принадлежность человека к определённой общности на этой стадии — непреложное условие самой жизни вообще; и он существует лишь как член семьи, локальной группы, рода, племени или иной естественно сложившейся общности (см. К. Маркс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 46, ч. 1, с. 461—87). Неразвитость труда, примитивность орудий и средств произ-ва обусловливали коллективность присвоения жизненных средств. О. как кооперация трудящихся индивидов сама выступала в качестве «... первой великой производительной силы...» (там же, с. 485). Труд отдельного человека не имел самостоятельного бытия; он был составной частью, функцией совокупного труда О. (см. К. Маркс, там же, т. 13, с. 19). Существовавшее внутри первобытной О. разделение труда не было общественным в строгом смысле термина; оно основывалось на половозрастных различиях и на сезонных формах хозяйственной деятельности. Действительное обществ. разделение труда лишь со временем зарождается между отдельными О., обменивавшимися продуктами своей деятельности. Составлявшие первобытный коллектив структурные элементы — отдельные индивиды, парные и большие семьи, агнатные группы (см. *Агнаты*) и пр.— могли быть в какой-то мере хозяйственно обособленными, но оказывались нежизнеспособными вне О., выступавшей экономич. целым.

В сов. историографии высказываются различные точки зрения на соотношение О. и рода. Согласно одной из них, род — осн. структурная единица первобытного общества; на ранних этапах развития О. и род совпадали. Разделение О. в качестве производств. ячейки и рода как экзогамного (см. *Экзогамия*) коллектива кровных родственников произошло позднее — при переходе к патриархально-родовым отношениям (см. *Первобытнообщинный строй*). По представлениям сторонников другой точки зрения, О. в качестве производств. и семейно-бытового коллектива является основным и исходным социальным организмом. Роды, фратрии, племена и пр. учреждения, оформлявшие первобытнообщинный строй, вторичны и производны. Названные точки зрения по-разному оценивают взаимодействие экономич. и естественных, кровнородственных отношений в первобытном обществе, однако обе они исходят из признания естественно возникшей общности как господствующей и всеобъемлющей социальной формы, как необходимой и неизбежной предпосылки присвоения на этой стадии общественного развития.

Прогресс в развитии производит. сил и в общественном разделении труда вёл к усложнению внутренней структуры О., в связи с чем менялось и взаимоотношение составлявших её элементов. С переходом от присваивающей экономики к производящей создавались условия для индивидуализации произ-ва, укреплялась и расширялась хоз. роль семьи, повышалась ценность производственного опыта, знания и умения отдельных индивидов, наметилось отделение организаторских функций от производит. труда. С расширением произ-ва, возникновением специализации обмен взаимной деятельностью между членами О. (и непосредственный, и продуктами) всё чаще совершается через специальных должностных лиц — общинных и родовых старейшин, а также вождей, постепенно сосредоточивших в своих руках распределение территории, руководство коллективными работами, организацию воен. дела, отправление культа и мн. др. общественно значимые функции. Т. о., внутри О. начал зарождаться особый институт управления, социальная власть, выступавшая всеобщим представителем О. Пока ещё это была власть опыта, знания, авторитета. Она существует внутри О., не отделена от неё, но в её самостоятельности заложена возможность перехода к власти политической, стоящей над обществом. Привилегированное положение общинной и родо-племенной верхушки в период разложения первобытнообщинного строя становится фактором, ускорявшим развитие имущественной и социальной дифференциации.

Дальнейшее развитие произ-ва вело к умножению и усложнению выполняемых О. экономич., идеологич., адм.-управленческих, военных и др. обществ. функций. Однако с возникновением классового общества всё бо́льшая часть этих функций переходила к новым социальным учреждениям: формирующемуся гос-ву, рабовладельч. латифундии, феод. поместью и вотчине. Однако эти учреждения не в состоянии были полностью вытеснить О. в её роли важнейшего социального института, органич. части общественной системы в докапиталистич. обществах.

В сов. историографии общепринято выделение двух осн. типов О. — первобытной, кровнородственной и соседской, территориальной, что соответствует двум принципиально различным социально-экономич. типам общества — доклассовой и классовым докапиталистич. формациям. Спорным является вопрос о переходных формах (соседско-родовых, соседско-большесемейных и пр.). Часть исследователей рассматривает большую семью в качестве типа, равноценного родовой и соседской О. В развитии родовой О. обычно различают раннеродовую О. охотников, рыболовов, собирателей и развитую родовую О. ранних земледельцев и скотоводов. Первая приходится на стадию присваивающего хозяйства, вторая — на начальный этап производящего. Однако критерии различия той и другой со стороны внутренней структуры О., конкретных форм кровнородственных связей понимаются по-разному.

При всём огромном разнообразии конкретно-историч. форм и вариантов соседской О. она также прошла через определённые стадии, в общем совпадающие со ступенями обществ. эволюции. К. Маркс различал 3 осн. формы (ступени, стадии) разложения первоначального единства О. и выделения семейно-индивидуального х-ва: т. н. азиатскую, античную, германскую («Формы, предшествующие капиталистическому производству», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 46, с. 461—508). Перечисленные стадии О. характеризовались дуализмом коллективного и частного начал, прежде всего дуализмом коллективного и индивидуального землевладения, но соотношение этих начал в них было разным. Азиатская стадия О. по сути являлась трансформированной естественной общностью, господствовавшей на первобытной стадии историч. развития. В основе её лежала ещё общая собственность на землю. Надел отд. семьи представлял неотъемлемую принадлежность О. Такого рода общинная организация опиралась на большой удельный вес коллективного труда, соединение ремесла и земледелия в рамках О., слабость либо отсутствие разделения труда между разными О. Античная стадия (см. *Полис*), представлявшая следующую ступень разложения первоначального единства О. и обособления семейно-индивидуального х-ва и частной собственности, предполагала такую организацию, при к-рой предпосылкой для присвоения земли продолжало оставаться членство в О., но каждый член О. уже стал частным собственником обрабатываемого надела. Используемая для общих потребностей общинная собственность в качестве гос. собственности (Ager publicus) отделена здесь от частной собственности. Гарантией сохранения античной О. служило равенство входивших в неё свободных граждан, самостоятельно обеспечивавших своё существование. Герм. О. являла собой дальнейший шаг в обособлении составлявших О. семей, в укреплении семейно-индивидуального крестьянского х-ва как осн.производств. ячейки. В герм. О. коллективная собственность лишь дополнение к собственности отд. домохозяев. Если в античной О. существование индивида как частного собственника было обусловлено его членством в О. (полисе, гос-ве), то в герм. форме, напротив, наличие самой О. обусловлено потребностями семейно-индивидуального х-ва.

Каждая из стадий соседской О. представлена самыми различными модификациями. На развитие и конкретные формы общинных организаций накладывали отпечаток естественно-географич. и историч. среда, в к-рой находились общинные организации, характер хоз. деятельности, а также этнич. компо-

ненты. Особенностями, порождёнными необходимостью крупных коллективных работ (ирригация и пр.), отличалась, напр., О. вост. *деспотий*. Господство общей собственности на землю здесь реализовывалось через собственность верховной О. в лице гос-ва, деспота; отдельные О. выступали лишь наследственными владельцами обрабатываемой земли.

Своеобразную форму ранней соседской О. представляла О. кастовая (см. *Касты*). Её специфика проистекала из особого вида обществ. разделения труда, замкнутого в рамках сел. О., зиждящегося не на товарном, а на натуральном обмене продуктами и взаимной деятельностью. Проф. различия, порождённые такой формой обществ. разделения труда, закреплены социально в кастовых различиях. Тем самым резко усиливались присущие О. патриархальность и консерватизм, упрочивался автаркизм О., создавались серьёзные преграды на пути развития гор. ремесла и товарного обмена. Разложение кастовой О. происходит чрезвычайно медленным темпом, ибо выделяющиеся в процессе имуществ. дифференциации эксплуататорские элементы остаются внутри общинно-кастовой организации. Традиционность и окостенелость кастового деления, консервируя эту форму обществ. развития, тормозили вызревание социальных антагонизмов. Наиболее полное развитие общинно-кастовая система получила в Индии, но она известна и в других обществах — Др. Египте, доколониальной тропич. Африке, Океании, ср.-век. Японии.

За пределы начальной ступени разложения первобытного коллективизма и трансформирования соседской О. фактически не выходит и О. кочевая. Характер произ-ва (необходимость коллективного выпаса и охраны стад, сезонного перераспределения пастбищ, родовая взаимопомощь в случае падежа скота и др. стихийных бедствий) здесь таков, что он обусловливает функционирование каждого отд. индивида или семьи (большой или малой) лишь в качестве члена коллектива (обычно по-военному организованного). Район кочевья, занимаемый отд. хоз. единицей, — составная часть общей зем. собственности племени.

К первоначальной стадии формирования соседской О. подошли общинные организации герм. племён ко времени завоевания ими Зап. Рим. империи (эту стадию эволюции О. часто обозначают термином «земледельческая» и рассматривают как один из типов О.). К этой же стадии, по мнению мн. исследователей, принадлежала вост.-слав. *вервь* накануне образования Киевской Руси и на начальном этапе её существования (иногда вервь отождествляется либо с большой семьёй, либо с сел. общиной типа герм. марки).

Последняя стадия соседской О. приходится на период господства феод. отношений. С торжеством крупного землевладения О. превратилась из свободной в зависимую от господств. класса и его гос-ва организацию непосредственных производителей, используемую в целях их эксплуатации. Однако её порядки и институты продолжали действовать внутри феод. владения в качестве необходимого дополнения к парцеллярному х-ву крестьян, обеспечивая его нормальное функционирование. Даже собственное х-во феодала было вынуждено подчиняться распорядку деревенской О. При помощи О. как сообщества мелких производителей поднималась целина, расчищались леса, прокладывались дороги, возводились ирригац. и мелиорац. сооружения, строились мосты, мельницы, воен. укрепления, замки, культовые здания и др. О. сыграла положительную роль в переходе к трёхполью и регулированию этой системы земледелия. Существование О. в качестве организации непосредств. производителей — крестьян закреплялось в обычном (иногда в писаном) праве. Несмотря на прогрессировавшее развитие частнособственнических отношений и имуществ. неравенства, соседская О. сохраняла свою демократич. природу. Она сыграла большую роль в ограждении её членов от натиска феодалов. О. сохранялась «... на протяжении всего средневековья в тяжелой непрерывной борьбе с землевладельческой знатью» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 19, с. 337). Соседская О. лучше всего представлена в источниках и изучена на примере герм. *марки*. Первоначально О.-марка представляла собой объединение свободных землевладельцев. В процессе феодализации с переходом крестьянских наделов из частной собственности их владельцев в феодальное держание свободная марка превращалась в зависимую. В классич. варианте с характерным разделением земель на наделы отд. семей и *альменду*, со строго регламентированным использованием последней, принудительным севооборотом, системой «открытых полей», различными *сервитутами* и самоуправлением О.-марка сложилась к 12—13 вв. и просуществовала до конца средневековья (а в ряде стран и р-нов и дольше). По словам Энгельса, марковый строй «... на протяжении всего средневековья служил основой и образцом всякого общественного устройства и пронизывал всю общественную жизнь не только в Германии, но и Северной Франции, Англии и Скандинавии» (там же, с. 329). Окончат. уничтожена она была с проникновением капиталистич. отношений в земледелие, встретившим в деревенской О. с её трёхпольем (или даже принудит. севооборотом) препятствие для перехода к более интенсивным формам полеводства.

Одним из вариантов соседской О. являлась русская средневековая О. Относительное многоземелье не требовало введения столь многочисленных сервитутов, ограничивавших индивидуальное землепользование крест. семей, как это было в герм. марке. Этому способствовали и небольшие размеры поселений. По тем же причинам альменда (весьма обширная по территории) в гораздо меньшей мере использовалась коллективно. Зато в области самоуправления О.-волость имела намного большие права. Распределение земель и регулирование их использования, раскладка «тягла», избрание сел. властей (старост, а впоследствии волостных старшин), сбор средств на мирские расходы, организация взаимопомощи, решение гражд. и мелких уголовных дел составляли компетенцию крест. О. Волость наряду с феод. поместьем и вотчиной являлась терр.-адм. ячейкой, частью гос. организма. Выборные волостные власти выступали одновременно и представителями гос. администрации в её низовом звене.

С развитием феод. отношений, усилением фискального гнёта, а также ростом населения и возникновением зем. «утеснения» крест. О. в России как на государственных, так и на частновладельч. землях претерпевает существенные изменения. На протяжении 17—18 вв. становится нормой проведение в О. уравнительных переделов земли. Вместо определённого участка, находящегося в постоянном распоряжении, крест. семья получает определённую долю (меняющуюся по размеру и местоположению) в общем землепользовании О. Всё это усиливало финансово-адм. права О. как коллектива в отношении её членов. Выход из О. становился всё более затруднительным. Особенностью рус. О. была её стабилизация и укрепление в период позднего феодализма.

В условиях крепостного права отношения между вотчинной администрацией и крест. О. на помещичьих землях строились на признании О. и её выборных представителей как органа, регулирующего хоз. и бытовую жизнь деревни. О. пользовалась известной самостоятельностью в обеспечении выполнения гос. повинностей (подушная подать, рекрутчина и т. д.), реже в организации выполнения повинностей перед помещиком (больше в оброчных, меньше в барщинных имениях). Как правило, помещики изымали из ведения О. функции суда и расправы (у гос. крестьян эти функции О. в значит. мере сохранялись). За О. оставалось хоз. распоряжение надельными землями, организация произ-ва в крест. х-ве, регулирование внутридеревенских гражданских и семейных отношений. Вовлечение представителей общинного самоуправления в систему вотчинной администрации притупляло остроту классового антагонизма, перенося крест. недовольство властью помещиков на выполнявшие их волю органы О.

По *Крестьянской реформе 1861* О. и её выборные органы стали низшим звеном адм. управления в деревне на всех категориях земель. Положение О. как социального института было законодательно оформлено. В «Общем положении о крестьянах, вышедших из крепостной зависимости» были определены функции О., получившей наименование сел. общества, права и обязанности сел. схода как собрания глав крест. дворов (семей) — домохозяев, а также избираемого сходом сел. старосты. С введением *земских участковых начальников* (1889) был резко усилен бюрократич. контроль над общинным самоуправлением. В пореформенную эпоху продолжали существовать и неоформленные законом органы мира («советы стариков» и т. п.), к-рые оказывали влияние на внутреннюю жизнь О. (контроль за деятельностью старост, суд по нормам обычного права и т. д.). С развитием капитализма в России органы общинного самоуправления всё более попадали в руки зажиточных крестьян, использующих О. в целях закабаления односельчан. Сход всё чаще становится ареной обостряющихся столкновений формирующихся внутри О. новых социальных слоёв — полупролетариев и сел. буржуазии.

С сер. 19 в. вопрос о сущности О. и её роли в жизни деревни становится одним из главных в идейной и общественно-политич. жизни России. *Славянофилы*,

а вслед за ними и официальные идеологи считали О. исконным славянским институтом, одним из устоев самодержавно-крепостнич. строя, спасающим Россию от революции. Отсюда «охранительная» политика самодержавия по отношению к крест. О. (ограничение права выхода из неё и др.), задерживавшая её разложение. А. И. Герцен и Н. Г. Чернышевский, народники, напротив, видели в О. почти готовую ячейку социалистич. общества, считали её способной обеспечить России особый путь историч. развития и избавить крестьянство от мучительного процесса «вываривания в фабричном котле капитализма». Отношение к О. было одним из вопросов, разделивших в кон. 19 в. народническое и марксистское направления рус. революц. движения. Марксисты, прежде всего В. И. Ленин, доказывали, что Россия уже вступила на путь капиталистич. развития и что её социалистич. будущее может быть только результатом революц. борьбы пролетариата. Крест. О. в кон. 19 — нач. 20 вв., как показал Ленин, оставалась «средневековой», «архаической», «полукрепостной». Наиболее реакционными её чертами Ленин считал «сословную замкнутость», раздробляющую крестьян «на крохотные союзы» и поддерживающую «традиции косности, забитости и одичалости», её «обязательный, тягловый характер», отсутствие у крестьянина «права выйти из общины, права заняться любым промыслом или делом», «крепостническую власть земли», т. е. отсутствие права отказа от земли (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 333; т. 2, с. 414, 420; т. 3, с. 148—49, 322; т. 4, с. 55—56, 432; т. 6, с. 344, 395, 446 и др.).

Но одновременно крест. О. и при самодержавно-крепостнич. режиме представляла собой «... союз по владению надельной землей» (там же, т. 16, с. 264), оставалась объединением крест. х-в, удовлетворявшим их нужды как совладельцев земли, связанным с обычным способом расселения (село и деревня), являвшимся в то же время демократич. организацией местного самоуправления. Ленин видел в О. товарищеский союз крестьян, нуждающийся в защите от самодержавного «попечительства», и поэтому заявлял, что «... общину, как демократическую организацию местного управления, как товарищеский или соседский союз, мы безусловно будем защищать от всякого посягательства бюрократов...» (там же, т. 6, с. 344). В ходе Революции 1905—07 О. была использована крестьянами как «аппарат для воздействия на помещичьи усадьбы» (там же, т. 16, с. 398). Поэтому политика помещиков и самодержавия по отношению к О. изменилась: «защита общины... окончательно сменилась ярой враждой к общине» (там же, с. 350). Уничтожение О. и замену общинного землевладения единоличным участковым, отвечающим требованиям капиталистич. способа произ-ва, насаждение кулачества и обезземеливание трудовых слоёв деревни осуществляла *Столыпинская аграрная реформа*. Однако полностью разрушить О. капитализм в России не успел. В Европ. России накануне 1917 общинными оставались почти $^{2}/_{3}$ крест. х-в и $^{4}/_{5}$ надельных земель.

В результате Великой Окт. социалистич. революции всё реакционное, фискально-крепостническое в общинном праве было уничтожено. Крест. О. превратилась в свободный союз равноправных пользователей национализированной землёй. На 1-м этапе аграрной революции (1917 — 1-я пол. 1918), когда решалась задача ликвидации помещичьего землевладения и всё крестьянство выступало как целое, О. со своим мирским самоуправлением облегчила организацию крестьян для борьбы против помещиков, а передельный механизм оказался вполне пригодным для распределения среди крест. х-в экспроприированных земель. В ходе уравнит. переделов земли крест. О. вновь ожила. В 1927 на терр. РСФСР в общинном пользовании было 91,1% крест. земель. Сов. законами (Земельный кодекс РСФСР 1922, общесоюзные «Общие начала землепользования и землеустройства» 1928, и др.) были оформлены и долевой принцип определения размеров землепользования отд. х-в с периодич. уравнением их путём переделов, и совместное использование общих угодий, и организация самоуправления О. в поземельных делах. Но общинное землепользование с чересполосицей, неустойчивостью надела и принудит. севооборотом не обеспечивало необходимых условий для роста с.-х. произ-ва. О. служила исходной формой, от к-рой был возможен переход и к капиталистич. формам землепользования путём его индивидуализации, и к социалистическим — путём его коллективизации. Для социалистич. преобразования с. х-ва существенное значение имели традиции взаимопомощи и традиционное сознание принадлежности земли коллективу, а также наличие сложившегося комплекса с.-х. угодий, находившегося в совместном пользовании группы крест. х-в, чаще всего целого селения. В условиях советского обществ. строя традиции взаимопомощи и коллективизма в О. всемерно поощрялись и поддерживались. Однако традиционность и консерватизм О. находились в непримиримом противоречии с революц. характером процесса коллективизации. О., являясь непосредственным распределителем земель, располагала значит. материальными средствами, собираемыми путём самообложения (тогда как сел. Советы самостоятельного бюджета не имели). Она приобретала большое влияние не только в хозяйственной, но и в политич. жизни крестьянства и в ряде случаев начинала противостоять сел. Советам. Иногда Совет оказывался подчинённым мирскому сходу, на к-ром пользовались равным правом голоса бедняки, середняки и кулаки. Возникла необходимость внесения коренных изменений в статут О. В 1927—29 были приняты законы, обеспечившие подчинение О. сел. Советам (утверждение решений, принимаемых сходами, и контроль за их исполнением, передача сел. Советам средств самообложения, лишение кулаков права решающего голоса на сходах и права избираться в органы общинного самоуправления и др.).

Сплошная *коллективизация сельского хозяйства* устраняла самые условия существования О. как соседского объединения крестьян-единоличников по совместному пользованию землёй. О. ликвидировалась, когда $^{2}/_{3}$ её членов вступали в колхоз. Все с.-х. земли и имущества общего пользования передавались колхозам (с сохранением права пользования за х-вами, не вошедшими в колхоз), несельскохозяйственные земли и имущества, предприятия и обществ. здания переходили в распоряжение сел. Советов.

Малые народы Севера Европ. части, Сибири, Д. Востока и после Окт. революции 1917 сохраняли ещё в значит. мере первобытное скотоводч., охотничье и рыболовецкое х-во, общинно-родовой быт. Сов. строительство здесь должно было начинаться от родовой О. как исходной обществ. формы. Родовые собрания и родовые Советы — первичная организация низового звена сов. управления, подготовившая переход в нач. 1930-х гг. к территориальным оседлым и кочевым Советам. Примитивные формы коллективного произ-ва и взаимопомощи были использованы для создания простейших производств. объединений, охватывавших всё население О. и все отрасли её хоз. деятельности. В кон. 1930-х гг. начался переход объединений этого типа на устав колхозов, завершившийся уже после войны. Преобразование родовой О. в коллективное х-во проходило в порядке медленной трансформации, являясь по существу глубоко революц. процессом.

Пастбищно-кочевая О. скотоводов Казахстана и Ср. Азии являлась в 1920-х гг. разновидностью соседско-родовой О. Первичной хоз. и социальной ячейкой кочующих скотоводов был хоз. аул, состоявший из большесемейной О. или группы родственных семей. Группа хоз. аулов составляла адм. аул, к-рый и являлся О., осуществлявшей коллективный выпас скота на принадлежавшей ей терр. С сер. 1920-х гг. началось преобразование пастбищно-кочевой О. из соседско-родовой в соседскую сельскую. Общинно-родовые связи и традиции оказали заметное влияние и на процесс коллективизации скотоводч. х-в. Многие колхозы возникли здесь на основе и в рамках хоз. аулов и поэтому были небольшими (10—15 семей) и сохраняли во внутр. структуре, в произ-ве и быту те или иные родовые начала. В быту колхозников Казахстана и Ср. Азии пережитки традиций и норм большесемейной О. отмечаются до сих пор.

Историч. опыт социалистич. преобразований в СССР показывает, что О. не может служить самостоятельным фактором перехода к социализму. Традиционность и консерватизм, обеспечение нормального функционирования и воспроизводства семейно-индивидуального крест. х-ва — сущность О. Сама по себе она содержит лишь один фактор развития — собственное разложение. Только коренная технич. и социальная реконструкция с. х-ва, осуществлённая под руководством рабочего класса и Сов. гос-ва, создала условия для преобразования О. в коллективное х-во. Использование О. в строительстве социализма зависит от характера самой О., от её места в жизни крестьян, а главное, от способности революц. сил страны осуществить социалистич. преобразование всего общества. Формы, традиции и навыки коллективного труда, потребления и взаимопомощи, присущие О., могут быть использованы в процессе строительства социалистич. х-ва.

Лит.: Маркс К., Формы, предшествующие капиталистическому производству, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 46, ч. 1; Энгельс Ф., Марка, там же, т. 19; его же, К истории древних германцев, там же; его же, Франкский период, там же; его же, Происхождение семьи, частной собственности и государства, там же, т. 21; Ленин В. И., Что такое «друзья

народа» и как они воюют против социал-демократов?, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; его же, Развитие капитализма в России, там же, т. 3; его же, Аграрная программа русской социал-демократии, там же, т. 6; его же, Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 гг., там же, т. 16; его же, Новая аграрная политика, там же; его же, Аграрный вопрос в России к концу XIX в., там же, т. 17; Ковалевский М. М., Родовой быт в настоящем, недавнем и отдаленном прошлом, в. 1—2, СПБ, 1905; Проблемы истории первобытного общества, [Сб. ст.], М.— Л., 1960; Законы истории и конкретные формы всемирно-исторического процесса, кн. 1 — Проблемы истории докапиталистических обществ, М., 1968; Разложение родового строя и формирование классового общества. [Сб. ст.], М., 1968; Бромлей Ю. В., Першиц А. И., Ф. Энгельс и проблемы первобытной истории, в кн.: Проблемы этнографии и антропологии в свете научного наследия Ф. Энгельса, М., 1972.

Ковалевский М. М., Общинное землевладение, причины, ход и последствия его разложения, ч. 1, М., 1879; Маурер Г. Л., Введение в историю общинного, подворного, сельского и городского устройства и общественной власти, пер. с нем., М., 1880; Греков Б. Д., Полица, М., 1951; Дискуссия по проблеме родовой и сельской общины на древнем Востоке, «Вестник древней истории», 1963, № 1; Дьяконов И. М., Община на древнем Востоке в работах советских исследователей, там же; Васильев Л. С., Аграрные отношения и община в древнем Китае (XI — VII вв. до н. э.), М., 1961; Кудрявцев М. К., Община и каста в Хиндустане, М., 1971; Сказкин С. Д., Очерки по истории западноевропейского крестьянства в средние века, М. 1968; его же, Избр. труды по истории, М., 1973; Неусыхин А. И., Возникновение зависимого крестьянства как класса раннефеодального общества в Западной Европе VI — VIII вв., М., 1956; его же, Судьбы свободного крестьянства в Германии в VIII — XII вв., М., 1964; Анохин Г. И., Общинные традиции норвежского крестьянства, М., 1971.

Итоги экономического исследования России по данным земской статистики, т. 1 — [Воронцов] В. В., Крестьянская община, М., 1892; Кауфман А. А., Сборник статей. Община. М., 1915; Сергеев М. А., Некапиталистический путь развития малых народов Севера, М.— Л., 1955; Ляпушкин И. И., Славяне Восточной Европы накануне образования древнерусского государства (VIII — первая половина IX в.), Л., 1968; Алексеев Ю. Г., Аграрная и социальная история Северо-Восточной Руси XV — XVI вв., М.— Л., 1966; Шапиро А. Л. Крестьянская община в крупных вотчинах первой половины XVIII в., «Уч. зап. Саратовского гос. ун-та», т. 1 (XIV), Серия исторического факультета, в. 1, 1939; Александров В. А., Сельская община и вотчина в России (XVII — начало XIX вв.), в сб.: Исторические записки, т. 89, М., 1972; Дубровский С. М., К вопросу об общине в России в начале XX в., «Ежегодник по аграрной истории Восточной Европы», 1960, К., 1962; Дружинин Н. М., А. Гакстгаузен и русские революционные демократы, «История СССР», 1967, № 3; Данилов В. П., Земельные отношения в советской доколхозной деревне, там же, 1958, № 3; его же, К вопросу о характере и значении крестьянской поземельной общины в России, в сб.: Проблемы социально-экономической истории России, М., 1971; его же, Община у народов СССР в послеоктябрьский период, «Народы Азии и Африки», 1973, № 3; Трапезников С. П., Ленинизм и аграрно-крестьянский вопрос, т. 1—2, М., 1967; Тезисы докладов и сообщений XIV сессии межреспубликанского симпозиума по аграрной истории Восточной Европы, в. 2, М., 1972; Лаптин П. Ф., Община в русской историографии последней трети XIX — начала XX вв., К., 1971. См. также лит. при ст. *Крестьянство*.

Л. В. Данилова, В. П. Данилов.

«ОБЩИ́НА», 1) революционный журнал. Изд. в сент. 1870 в Лондоне (один номер). Редакторы: С. Г. *Нечаев* и В. И. Серебреников. Напечатанный в нач. 1871 2-й номер был уничтожен Нечаевым. 2) Революционный журнал. Изд. в янв. — дек. 1878 в Женеве группой рус. народников-бакунистов. Вышло 9 номеров. Тираж 1000 экз. Редакторы: П. Б. *Аксельрод*, Н. И. *Жуковский*, Д. А. *Клеменц*, З. К. *Ралли*. Постоянные сотрудники: С. М. *Кравчинский*, В. Н. Черкезов, Л. Г. *Дейч*, Я. В. *Стефанович*. Участвовали также М. П. Драгоманов, Э. Реклю и др. В «О.» анализировались итоги *«хождения в народ»*, публиковались материалы *«процесса 193-х»*, в т. ч. речь И. Н. *Мышкина*. Журнал был связан с *«Землёй и волей»*, стремился объединить «в социально-революционную партию» различные народнич. течения.

ОБЩИ́ННАЯ СО́БСТВЕННОСТЬ, см. в ст. *Собственность*.

ОБЩИ́ННАЯ ТЕО́РИЯ, марковая теория, сложившаяся в бурж. историографии 2-й пол. 19 в. система взглядов, согласно к-рой исходным пунктом агр. эволюции и всего социального строя средневековья была община (*марка*). С точки зрения эволюции общины представители О. т. исследовали происхождение и развитие феод. вотчины, ср.-век. гос-ва, городского строя. Осн. принципы О. т. были изложены и обоснованы в 50-х гг. 19 в. Г. Л. *Маурером* (Германия). Во 2-й пол. 19 в. О. т., развитая О. Гирке, А. Мейценом (Германия), Г. Мэном, Э. Фрименом (Великобритания), Э. Глассоном, П. Виолле (Франция), получила распространение в ист. науке (в рус. медиевистике в 70—90-х гг. стала господствующей).

Осн. науч. достижением О. т. было обоснование положения о том, что обществ. строю, основанному на частной зем. собственности, предшествовал строй, осн. на коллективной обработке земли и на коллективной собственности на землю. Слабыми сторонами О. т. были: рассмотрение агр. истории феод. эпохи как процесса, лишённого социальных антагонизмов; недооценка роли насилия и переоценка роли правовых институтов в истории; представление об общине как неизменном институте.

С кон. 90-х гг. О. т. подверглась критике со стороны историков реакц. направления, утверждавших извечность отношений частной собственности. Историки-марксисты оценивают О. т. в целом как достижение бурж. историографии 19 в. и критически используют работы её представителей.

Лит.: Данилов А. И., Проблемы аграрной истории раннего средневековья в немецкой историографии конца XIX — нач. XX в., [М.], 1958. *А. И. Данилов.*

ОБЩИ́ННО-РОДОВО́Й СТРОЙ, см. *Первобытнообщинный строй*.

ОБЪЕДИНЕ́НИЕ АРХИТЕ́КТОРОВ-УРБАНИ́СТОВ (1928—31), см. *АРУ*.

ОБЪЕДИНЕ́НИЕ (О́БЩЕСТВО) СОВРЕМЕ́ННЫХ АРХИТЕ́КТОРОВ, Всероссийское объединение (общество) современных архитекторов (1925—31), см. *ОСА*.

ОБЪЕДИНЕ́НИЕ ПРОИЗВО́ДСТВЕННОЕ, см. *Производственное объединение*.

«ОБЪЕДИНЕ́НИЕ ФРАНЦУ́ЗСКОГО НАРО́ДА» («Rassemblement du peuple français», РПФ), партия, основанная ген. Ш. де *Голлем* в апр. 1947. Претендуя на роль «надпартийного» объединения всех французов вне зависимости от политич. взглядов, РПФ стала на деле партией правобурж. направления. В обстановке начала «холодной войны» и обострения социально-политич. борьбы внутри страны РПФ выступала с позиций антикоммунизма и национализма. Основные пункты программы РПФ: коренная реформа конституции Четвёртой республики, расширение прерогатив главы гос-ва за счёт парламента, проведение нек-рых социальных реформ. В отличие от обычных правых группировок, РПФ располагала значит. массовой базой и крепкой организацией иерархич. характера, включавшей вооруж. «службу порядка». Ген. секретарями РПФ являлись сначала Ж. Сустель, бывший шеф деголлевской разведки воен. лет, затем в 1951—54 Л. Тернуар. РПФ финансировали представители ведущих монополий: авиац., автомоб., химич. индустрии, крупных банков. Собрав на выборах 1951 св. 4 млн. голосов и получив 121 место в Нац. собрании, РПФ оказалась тем не менее не в силах завоевать власть. После неудачи РПФ на муниципальных выборах в апр. 1953 (получила всего 10% голосов) де Голль 6 мая 1953 предоставил депутатам РПФ свободу действий, после чего РПФ фактически перестала существовать. 14 сент. 1955 РПФ была официально распущена и частично преобразована в небольшую партию «Национальный центр социальных республиканцев» во главе с Ж. Шабан-Дельмасом. На последних парламентских выборах Четвёртой республики 2 янв. 1956 «социальные республиканцы» получили 840 тыс. голосов и 20 мест в Нац. собрании.

Лит.: Purtschet Ch., Le rassemblement du peuple français, 1947—1953, P., 1965.

ОБЪЕДИНЁННАЯ АРА́БСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА (ОАР), в февр. 1958— сент. 1961 — официальное название объединённого гос-ва, включавшего Египет и Сирию. С 28 сент. 1961 до 11 сент. 1971— официальное название Египта, переименованного затем в Арабскую Республику Египет (см. ст. *Египет*, Арабская Республика Египет).

ОБЪЕДИНЁННАЯ ПА́РТИЯ ГАИТЯ́НСКИХ КОММУНИ́СТОВ (ОПГК; Parti Unifié des Communistes Haitiens). Создана в 1968 путём объединения Партии нар. единения Гаити (осн. в 1959) и партии Союз гаитянских демократов (осн. в 1954 и до 1965 называлась Нар. партией нац. освобождения). В декларации об объединении двух партий указывалось: «ОПГК является сознательным и организованным авангардом рабочего класса, борющимся под знаменем марксистско-ленинской идеологии. Путь гаитянской революции, как он определён в документах ОПГК,— это путь вооружённой борьбы, которая должна осуществляться в ответ на насилие реакции». ОПГК с момента создания действует в условиях глубокого подполья. Коммунисты развернули большую работу в деревне по организации борьбы крестьянства (составляет 85% населения), за улучшение экономич. положения, за аграрную реформу. В 1969 диктаторское пр-во Дювалье обрушило на партию жестокие репрессии. Был разгромлен ряд гор. и областных орг-ций партии, брошены в тюрьмы и физически уничтожены сотни коммунистов. Погибли секретари ЦК ОПГК Жеральд Бриссон и

Раймон Жан Франсуа, члены столичного комитета Жак Жанно и Адриен Сансарик. В результате репрессий значительно осложнились условия деятельности гаитянских коммунистов, к-рые, несмотря на все трудности, восстановили нелегальные партийные органы и массовые орг-ции. В июне 1971 руководство партии выдвинуло Программу единства действий всех прогрессивных сил, борющихся против диктаторского режима в Гаити.

Делегация ОПГК участвовала в работе междунар. Совещания коммунистич. и рабочих партий (Москва, 1969; на междунар. Совещании коммунистич. и рабочих партий 1960 была представлена Партия нар. единения Гаити). Партия одобрила документы, принятые на этих совещаниях. *В. Е. Тихменев.*

ОБЪЕДИНЁННАЯ РЕСПУ́БЛИКА ТАНЗА́НИЯ, гос-во в Африке; см. *Танзания.*

ОБЪЕДИНЁННАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ Франции (ОСП; Parti Socialiste unifié, PSU), осн. 3 апр. 1960 путём слияния Автономной социалистич. партии, Союза левых социалистов и политич. группировки «Трибуна коммунизма»; объединила часть социалистов, левых католиков, левых радикалов, троцкистов и др. Выступила против режима Пятой республики. Уже в период колониальной войны Франции в Алжире (1954—62) в тактике ОСП проявилась склонность к ультралевому фразёрству и авантюризму, к-рая усилилась в кон. 60-х гг. Во время политич. событий в мае — июне 1968 (см. *Всеобщая забастовка 1968*) ОСП поддержала безответственные действия вожаков левацких студенческих орг-ций и обрушилась с нападками на коммунистов. ОСП насчитывает 10—12 тыс. чл. (1974; гл. обр. учащаяся молодёжь, интеллигенция, служащие, мелкая буржуазия). ОСП на парламентских выборах собирает 200—250 тыс. голосов, но пользуется известным влиянием внутри второй в стране по численности Французской демократич. конфедерации трудящихся (ФДКТ) левокатолич. толка.

ОБЪЕДИНЁННАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ ПА́РТИЯ КАТАЛО́НИИ (Partit Socialista Unificat de Catalunya), рабочая партия Каталонии; входит как автономная орг-ция в Коммунистич. партию Испании. Образовалась 23 июля 1936 в результате объединения Коммунистич. партии Каталонии, Каталонской федерации Исп. социалистич. рабочей партии, Социалистич. союза Каталонии и Каталонской пролетарской партии. Во время Нац.-революц. войны 1936—39 входила в состав каталонского автономного пр-ва Народного фронта и сыграла большую роль в мобилизации сил каталонского народа для отпора фашизму. После победы франкистов (1939) ведёт нелегальную борьбу против диктатуры. Издаёт газ. «Требай» («Treball») и журн. «Орисонс» («Horitzons»).

ОБЪЕДИНЁННАЯ ЭНЕРГОСИСТЕ́МА (ОЭС), электроэнергетич. система, образовавшаяся в результате объединения неск. отд. энергосистем, сохраняющих самостоятельное административное управление при общем оперативном управлении с единого диспетчерского пункта. Передача электроэнергии между отд. энергосистемами осуществляется по *линиям электропередачи* 220—800 *кв* (в СССР 220—750 *кв*); электрические сети 35—220 *кв* являются распределительными в пределах отд. энергосистемы. Первая в СССР О. э.— ОЭС Урала — была создана в 1942—43 на базе Свердловской, Пермской и Челябинской энергосистем. В кон. 1965 действовали ОЭС Центра, Юга, Урала, Сев. Казахстана, Д. Востока и др. К 1973, с пуском гидроэлектростанций на рр. Енисее и Ангаре (Братская, Красноярская и др. ГЭС), крупнейшей стала ОЭС Центр. Сибири, в состав к-рой вошли Иркутская, Красноярская, Кузбасская, Новосибирская, Томская, Омская и Барнаульская энергосистемы. Суммарная мощность электростанций этой энергосистемы в 1972 превысила 22 *Гвт*; общая протяжённость линий электропередачи 400 *кв* — св. 4 тыс. *км*, 220 *кв* — ок. 6 тыс. *км*, 110 *кв* — 15 тыс. *км*.

Объединение энергосистем и создание единого центра управления (ОДУ — объединённое диспетчерское управление) — важнейший этап в создании *Единой электроэнергетической системы* СССР.

ОБЪЕДИНЁННЫЕ АРА́БСКИЕ ЭМИРА́ТЫ (ОАЭ), Аль-Амират аль-Арабия аль-Муттахида, государство в Зап. Азии, на юго-вост. побережье Аравийского п-ова. Граничит на С. с Катаром, на Ю. и Ю.-З. с Саудовской Аравией, на С.-В. и Ю.-В. с Оманом. На С. омывается водами Персидского зал., на В.—Оманского зал. В состав ОАЭ входят эмираты: Абу-Даби (самый крупный, пл. 65 тыс. *км*², нас. св. 100 тыс. чел. в 1973), Дубай (Дибай; св. 100 тыс. жит.), Шарджа (ок. 60 тыс. жит.), Аджман (св. 5 тыс. жит.), Рас-эль-Хайма (св. 30 тыс. жит.), Умм-эль-Кайвайн (5 тыс. жит.), Эль-Фуджайра (св. 15 тыс. жит.). К ОАЭ относится также ряд островов, расположенных в Персидском зал. Общая пл. 83,6 тыс. *км*² (по данным Статистич. ежегодника ООН, 1972). Нас. 320 тыс. чел. (кон. 1973, оценка), по оценке ООН,— 0,2 млн. чел. (1972). Врем. столица — г. Абу-Даби.

Государственный строй. ОАЭ — федеративное гос-во; все эмираты являются абсолютными монархиями, только в Абу-Даби имеются такие органы, как кабинет и Нац. консультативный совет, что приближает этот эмират по форме правления к конституц. монархии. Согласно врем. федеральной конституции ОАЭ, принятой в июне 1971, правители эмиратов составляют законодат. орган—Высший совет, к-рый избирает сроком на 2 года президента и вице-президента федерации. Президент назначает премьер-министра и членов кабинета. Роль совещательного органа играет Федеральный нац. Совет в составе 40 чел. (места в нём распределяются с учётом влияния входящих в ОАЭ эмиратов).

Гос. флаг см. в таблице к ст. *Флаг государственный.*

Природа. Терр. ОАЭ протягивается вдоль юж. побережья Персидского зал. на 600 *км*. Берега преим. низкие, изрезаны неглубокими заливами, сопровождаются многочисл. островами, а на значит. протяжении — коралловыми рифами.

Преобладают песчаные и солончаковые пустынные равнины, на З.— каменистые пустыни, на В.— отроги Оманских гор, состоящие из отд. столовых массивов (выс. 1127 *м*), сложенных известняками, серпентинитами, сланцами. Осн. полезным ископаемым является нефть (см. *Персидского залива нефтегазоносный бассейн*). Климат тропический, сухой. Темп-ра воздуха в январе ок. 20 °С, в июле 30—35 °С (максимум до 50 °С), осадков на равнинах 100—150 *мм*, в горах 300—400 *мм* в год (максимум зимой). Постоянных рек нет, многочисленны вади. Редкие оазисы с виноградниками, финиковой пальмой, акациями, тамариском; в оазисах возделывают также манго, бананы, лимоны, табак. В горах — растительность типа саванн. В пустынных районах водятся зайцы, тушканчики, газели, нек-рые виды ящериц и змей. Прибрежные воды Персидского зал. богаты рыбой (сардины, сельдь и др.) и жемчугом.

Население. Св. 90% всего населения составляют арабы. Среди них значит. доля выходцев из др. араб. стран (Ливана, Сирии, АРЕ, Ирака, а также палестинцев). В городах, кроме арабов, живут персы, белуджи, выходцы из Индии, Пакистана, стран Африки и небольшое число англичан и американцев. Вне городов коренное араб. население сохраняет родо-племенное деление. Крупнейшие араб. оседлые племена внутр. р-нов ОАЭ: кавасим, манасир, бени-яс, давасир; среди кочевников и полукочевников наиболее крупное племя — бени-китаб. Офиц. язык — арабский. По религии подавляющее большинство населения — мусульмане-сунниты. Применяются мусульманский (лунная хиджра) и григорианский календари (см. *Календарь*).

Ср. прирост населения в 1963—71 составлял 3% в год. Отмечается значит. приток иммигрантов, обусловленный бурным развитием нефт. пром-сти. Большая часть населения сосредоточена на побережье и в оазисах. Гор. населения 52% (1970). Важнейшие города: Абу-Даби (ок. 46 тыс. жит. в 1973), Дубай, Шарджа.

Историческая справка. Территория, на к-рой расположены эмираты (княжества), входящие в ОАЭ, в древности, в ср. века и в начале нового времени составляла часть *Омана*; однако в течение столетий мн. княжества пользовались значит. самостоятельностью. В 6 в. до н. э. подпала под власть перс. династии *Ахеменидов*. В 3—6 вв. н. э. входила в состав гос-ва *Сасанидов*, в 7 в., в период становления феод. отношений, эта территория была включена в состав Арабского халифата; господств. религией стал ислам. В сер. 8 в. население страны (в частности, княжеств Шарджа и Дубай) участвовало в восстании племён Омана против наместника Омейядского халифа; в результате в сер. 8—9 вв. княжествами управляли фактически самостоят. правители. В кон. 9 в. они превратились в данников *Аббасидов*. В 13 в. терр. ОАЭ подвергалась вторжениям *Хулагуидов*, в нач. 16 — сер. 17 вв. — частично под властью португальцев, позднее — объект борьбы между Ираном, Турцией, правителями Омана, *ваххабитами*. В то же время правители отд. княжеств, в частности Шарджи, периодически захватывали прибрежные р-ны юго-зап. Ирана. С 18 в. население княжеств, занимавшееся гл. обр. каботажной торговлей, втягивается в борьбу с англ. Ост-Индской компанией, корабли к-рой монополизировали грузопотоки между портами Персидского зал. и лишили жителей главного источника существования. Это привело к непрекращавшимся конфликтам между Ост-Индской компанией и местным араб. населением (его англичане называли пиратами), в связи с чем англичане прозвали р-н княжеств «Пиратским берегом». В нач. 19 в. Ост-Индская компания направляла сюда воен. экспедиции под предлогом борьбы с пиратами и в 1820 вынудила эмиров и шейхов (правителей) 7 араб. княжеств подписать т. н. Ген. договор, положивший начало установлению англ. контроля над этой терр. и окончательному расчленению древнего Омана на 3 части — имамат Оман, султанат Маскат и «Пиратский берег». В дальнейшем (1835, 1839, 1853, 1892) были подписаны новые соглашения между представителями Ост-Индской компании и местными правителями, приведшие к установлению англ. протектората. Захватив эту важную в стратегич. отношении территорию, англ. колонизаторы в 1853 назвали её Oman Trucial [в рус. пер.— Оман Договорный (ОД), точнее — Оман Замирённый]. На терр. княжеств в ОД были созданы англ. воен. базы (в частности, на терр. княжества Шарджа). Политич. власть осуществлял англ. политич. агент, подчинявшийся политич. резиденту вначале в Бушире (Иран), затем на Бахрейне. Установление англ. господства не изменило сохранявшихся в ОД феод. и даже родо-племенных отношений.

В 20-х гг. 20 в. в княжествах ОД (особенно в Шардже и Рас-эль-Хайме) началось антианглийское движение. Это вызвало беспокойство колониальных властей, усилившееся после того, как на терр. ОД (особенно в Абу-Даби) были обнаружены богатейшие запасы нефти и началась нефтедобыча, осуществлявшаяся иностр. нефт. монополиями. Чтобы упрочить свои позиции, колон. власти поощряли выдвинутые ими ещё в 20-е гг. планы создания федерации княжеств. В 1968, после обнародования решения лейбористского пр-ва Великобритании о намерении вывести к кон. 1971 свои вооруж. силы из р-нов, расположенных восточнее Суэца, в т. ч. из зоны Персидского зал., княжества ОД подписали соглашение об образовании федерации араб. княжеств Персидского зал., в к-рую, помимо ОД, должны были войти Бахрейн и Катар, также находившиеся под протекторатом Великобритании. Однако противоречия, возникшие между будущими участниками федерации, противодействие в отд. моменты Саудовской Аравии и особенно Ирана привели к провалу этого плана. Рост нац.-освободит. движения на Бл. Востоке, распад колон. системы империализма, резкое ослабление военно-политич. и экономич. могущества Великобритании вынудили её отказаться от протектората над ОД (а также над Катаром и Бахрейном) и вывести свои войска с его территории (выведены в кон. 1971). 2 дек. 1971 было провозглашено независимое гос-во ОАЭ в составе княжеств Абу-Даби, Дубай, Шарджа, Эль-Фуджайра, Умм-эль-Кайвайн, Аджман; в 1972 в ОАЭ вошло княжество Рас-эль-Хайма. 2 дек. 1971 Великобритания заключила с ОАЭ договор «О дружбе», предусматривающий «проведение в случае необходимости взаимных консультаций по всем интересующим обе стороны вопросам».

6 дек. 1971 ОАЭ приняты в Лигу арабских государств, 9 декабря 1971 — в Организацию Объединённых Наций. В декабре 1971 между Советским Союзом и Объединёнными Арабскими Эмиратами были установлены дипломатич. отношения. *Г. Л. Бондаревский.*

Экономика. Основа экономики — добыча нефти. Пром. разработка её ведётся с 60-х гг. Эмират Абу-Даби входит в число крупнейших производителей нефти Бл. и Ср. Востока и занимает 10-е место среди капиталистич. и развивающихся стран (1972); в 1973 было добыто 62,7 млн. *т* нефти в Абу-Даби и 12 млн. *т* в Дубай. Разведку и добычу нефти ведут смешанные компании с участием нац. и иностранного (англ., англ.-голл., франц., амер., япон.) капитала. С 1974 к Абу-Даби и Дубай перешло 25% акций компаний с увеличением доли до 51% к 1982. В кон. 1973 создана нац. компания «Абу-Даби нэшонал петролеум». Пр-во ОАЭ получает от иностр. компаний с 1972 концессионные платежи за эксплуатацию территории и 55% доходов от реализации нефти. Доходы от нефти (в Абу-Даби в 1973 св. 450 млн. ф. ст., в Дубай 72 млн.) используются для развития экономики. Добыча соли, охры. Особое внимание уделяется созданию инфраструктуры и сооружению пром. предприятий: строятся (1974) цем. и газовый з-ды, з-д по производству серы, нефтеперераб., нефтехим. комбинаты и др., причём широко привлекается иностр. капитал. Ведущую роль в развитии экономики ОАЭ играет эмират Абу-Даби. Торг.-финанс. центр ОАЭ — Дубай, ок. 85% импорта этого эмирата реэкспортируется в др. эмираты и соседние страны. В нек-рых отраслях х-ва, кроме нефт. пром-сти, сохраняются феод. и родо-племенные отношения. Традиц. занятия населения — рыболовство (ок. 15 тыс. *т* рыбы в 1973), ловля жемчуга (90% нац. дохода до 60-х гг.; затем значение её резко упало), оазисное земледелие (финиковые пальмы, сады, зерновые, в осн. в Абу-Даби, Шардже, Рас-эль-Хайме и Умм-эль-Кайвайне) и кочевое животноводство (на большей части терр.). Развиты (гл. обр. в Дубай и Шардже) кустарные промыслы: изготовление ковров, шерстяных тканей, чеканка золотых и серебряных изделий. Осн. транспорт — автомобильный; сохраняет значение вьючный. Длина автодорог ок. 720 *км* (1973). Важные порты — Абу-Даби и Рашид (в Дубай); строится (1974) сухой док для ремонта супертанкеров в Дубай. В гг. Абу-Даби, Дубай, Шардже — аэродромы междунар. значения. Кроме нефти, важные статьи экспорта — свежая и вяленая рыба, финики, жемчуг. Импорт: оборудование (46% его импорта идёт в Абу-Даби и 27% — в Дубай), продовольствие, товары широкого потребления (одежда, бытовые электроприборы и др.). Осн. торг. партнёры: Великобритания (св. 35% импорта в Абу-Даби и ок. 20% в Дубай), США (14%), Япония, Швейцария, Индия, ФРГ. Эмираты Аджман, Эль-Фуджайра и Умм-эль-Кайвайн получают также доходы от продажи своих почтовых марок. Ден. единица — федеральный дирхам (с мая 1973). *Г. В. Милославский.*

Просвещение. До сер. 20 в. в шейхствах и султанатах функционировали только небольшие уч. группы при мечетях. Светские начальные школы стали появляться в 50-х гг. Закон о бесплатном образовании введён в 60-х гг. Система образования включает: дошкольные учреждения для детей от 4 до 6 лет, 4-летние начальные школы, неполные ср. школы (3 года обучения) и полные ср. школы (3 года обучения). Обучение раздельное. В сел. местностях обучение в начальных школах продолжается не более 2—3 лет. В 1973/74 уч. г. насчитывалось ок. 100 школ, в к-рых обучалось ок. 50 тыс. уч-ся, в т. ч. 32 тыс. в начальных школах, 14 тыс. в неполных ср. школах, 3 тыс. в полных ср. школах.

Проф. обучение ведётся в коммерч. и с.-х. школах, а также в центрах по подготовке кадров для нефтяной пром-сти в Абу-Даби. В 1973/74 уч. г. в проф. школах и центрах обучалось св. 700 чел. Средние спец. уч. заведения: в Абу-Даби — ср. технич. школа, ср. коммерч. школа и пед. ин-т (все осн. в 1972); в Шардже — женский пед. ин-т (осн. в 1968). Высших уч. заведений нет.

«ОБЪЕДИНЁННЫЕ ИРЛА́НДЦЫ» («United Irishmen»), орг-ция ирл. бурж. революционеров в 1791—98. Осн. в Белфасте. Наиболее активную силу «О. и.» составляли республиканцы-демократы (Т. Уолф Тон, Э. *Фицджералд*, Р. *Эммет* и др.), выдвинувшие программу борьбы за независимую ирл. республику, отмену сословных и феод. привилегий лендлордов и англиканской церкви. В 1794 вследствие репрессий орг-ция перешла на нелегальное положение. Вскоре стала подпольным центром по подготовке вооруж. восстания против англ. господства. Однако незадолго до начала восстания 1798 лидеры «О. и.» были арестованы, что лишило повстанцев централиз. руководства.

ОБЪЕДИНЁННЫЕ НА́ЦИИ, термин, к-рым принято называть гос-ва, входившие во время 2-й мировой войны 1939—45 в *антигитлеровскую коалицию* и создавшие в 1945 *Организацию Объединённых Наций* (ООН). В литературе и офиц. публикациях употребляется также как сокращённое название ООН.

ОБЪЕДИНЁННЫЕ РЕВОЛЮЦИО́ННЫЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ Кубы (ОРО; Organizaciones Revolucionarias Integradas), объединение революц. сил, осуществлённое в 1960—61 на основе трёх революц. орг-ций—«Движения 26 июля», Нар.-социалистич. партии и «Революц. директората 13 марта»; в 1962—63 реорганизовано в Единую партию социалистич. революции Кубы, к-рая в окт. 1965 была переименована в *Коммунистическую партию Кубы*.

ОБЪЕДИНЁННЫЙ ИНСТИТУ́Т Я́ДЕРНЫХ ИССЛЕ́ДОВАНИЙ (ОИЯИ), междунар. науч. ядерно-физический центр социалистических стран. Расположен в г. Дубна (Московская обл.). Соглашение об учреждении ОИЯИ было подписано в Москве 26 марта 1956. В состав ОИЯИ (1974) входят учёные и специалисты 10 стран-членов: НРБ, ВНР, ДРВ, ГДР, КНДР, МНР, ПНР, СРР, СССР, ЧССР.

В соответствии с уставом, принятым 23 сентября 1956, осн. задачами ин-та являются: обеспечение совместного проведения фундаментальных теоретич. и экспериментальных исследований в области ядерной физики учёными государств-членов, содействие развитию ядерной физики в этих странах, поддержание связи с заинтересованными нац. и междунар. организациями в деле развития ядерной физики и изыскания новых возможностей мирного применения атомной энергии. Финансирование деятельности ин-та (науч. работы, нового строительства и т. д.) производится за счёт взносов стран-членов. Независимо от размера взноса все страны-члены имеют равные права в проведении науч. исследований и в управлении ин-том.

Высший орган управления — Комитет полномочных представителей (в его составе 10 человек — по одному представителю от каждой страны-члена); науч. деятельностью руководит Учёный совет, в к-рый входят ведущие учёные этих стран. Директор ин-та, 2 вице-директора, руководители лабораторий и их заместители избираются на определённые сроки Комитетом полномочных представителей или Учёным советом. Первым директором ОИЯИ был чл.-корр. АН СССР Д. И. *Блохинцев*, в 1964 директором избран акад. Н. Н. *Боголюбов*. Вице-директорами избирались профессора В. Вотруба (ЧССР), Н. Содном (МНР), Х. Христов (НРБ), А. Хрынкевич (ПНР), Ш. Цицейка (СРР) и др. В ОИЯИ работают (1974): академики Б. М. *Понтекорво*, Г. Н. *Флёров*, И. М. *Франк*, чл.-корреспонденты АН СССР А. М. Балдин, Н. Н. Говорун, В. П. *Джелепов*, М. Г. *Мещеряков*, Д. В. *Ширков*. Большой вклад в организацию и развитие ОИЯИ внесли акад. В. И. *Векслер* и чл.-корр. АН СССР Ф. Л. *Шапиро*.

ОИЯИ организован на базе Ин-та ядерных проблем АН СССР и Электрофизической лаборатории АН СССР. Они стали первыми лабораториями ОИЯИ — Лабораторией ядерных проблем (ЛЯП) и Лабораторией высоких энергий (ЛВЭ). При создании ОИЯИ была организована Лаборатория теоретической физики (ЛТФ), принято решение об организации Лаборатории ядерных реакций (ЛЯР) и Лаборатории нейтронной физики (ЛНФ), в к-рых с 1960 начаты исследования. В 1966 была организована Лаборатория вычислительной техники и автоматизации (ЛВТА). Лаборатории ОИЯИ по масштабам и объёму науч. работ являются крупными н.-и. ин-тами.

Исследования в области физики высоких энергий и элементарных частиц ведутся в ЛЯП на синхроциклотроне на энергию протонов 680 *Мэв* (запущен в 1949) и в ЛВЭ на синхрофазотроне на энергию протонов 10 *Гэв* (запущен в 1957). Эксперименты в этих лабораториях проводятся на пучках различных частиц: нуклонов, пи-мезонов, мюонов, К-мезонов, а также дейтронов и альфа-частиц. С помощью уникальной аппаратуры выполнены опыты по изучению важнейших свойств ядерных сил, экспериментальной проверке основных принципов совр. физ. теории, открыто более 100 новых изотопов хим. элементов. В 1960 обнаружена новая частица — антисигма-минусгиперон.

ЛЯР проводит исследования ядерных превращений под действием ускоренных тяжёлых ионов на мощном циклотроне У-300 (запущен в 1960), а также циклотроне У-200, в к-рых ускоряются различные многозарядные ионы, включая $^{136}Xe^{+30}$. Здесь синтезированы изотопы хим. элементов с порядковыми номерами 102, 103, 104, 105, открыты явления ядерной изомерии с аномально коротким периодом спонтанного деления ядер и явление протонной радиоактивности. В ЛНФ в 1960 был построен оригинальный импульсный («мигающий») реактор на быстрых нейтронах (ИБР), реконструированный в 1969 в ИБР-30 мощностью 30 *квт* (и мощностью в импульсе 150 *Мвт*). В лаборатории решаются многие задачи нейтронной спектрометрии ядер, изучаются структура и свойства конденсированных сред и ядерные реакции с заряженными частицами.

ЛВТА располагает крупным вычислит. центром, связанным в единую систему с ЭВМ, находящимися в измерительных центрах др. лабораторий. В этой лаборатории ведётся автоматизированная обработка снимков, полученных с пузырьковых и искровых камер, а также работы по автоматизации физ. эксперимента.

ЛТФ проводит исследования в гл. направлениях физ. теории — теории поля, структуры элементарных частиц и теории их взаимодействия, теории ядра и ядерных реакций и т. д.

ОИЯИ — ведущий центр по разработке новых методов ускорения заряженных частиц, ускорительной и криогенной техники.

ОИЯИ осуществляет широкое науч. сотрудничество с нац. ин-тами многих стран, организует междунар. науч. совещания, конференции, школы и т. д. Труды учёных ин-та публикуются во мн. журналах мира, оперативные публикации (препринты и сообщения ОИЯИ) о выполненных здесь работах, рассылаются по 1000 адресам в 50 стран. С 1970 ин-т издаёт периодич. журн. «Физика элементарных частиц и атомного ядра».

Лит.: Соглашение об организации ОИЯИ «Правда», 1956, 12 июля; Бирюков В. А., Лебеденко М. М., Рыжов А. М., Объединенный институт ядерных исследований, М., 1960; Объединенный институт ядерных исследований, М., 1970—71.

В. А. Бирюков.

ОБЪЕ́ЗЖИЕ ГО́ЛОВЫ, представители администрации в крупных рус. городах 16—17 вв. Ведали полицейской службой. О. г. обычно назначались воеводами (в Москве — Разрядным приказом) из числа дворян и *детей боярских*. Им в помощь давали стрельцов, уличных сторожей и решёточных приказчиков — сторожей у решёток, перегораживавших улицы и переулки. См. также ст. *Голова*.

ОБЪЕ́КТ (позднелат. objectum — предмет, от лат. objicio — бросаю вперёд, противопоставляю), то, что противостоит субъекту в его предметно-практической и познавательной деятельности. О. становятся те существующие независимо от человека и его сознания вещи, к-рые включаются в человеческую деятельность. При этом объективная реальность выступает как О. для каждого познающего индивида в формах деятельности, языка и знаний (в частности, логич. категорий), выработанных историч. развитием общества.

Движение познания от эмпирич. уровня к теоретическому сопровождается, как правило, появлением т. н. теоретич. О., существенно отличных от эмпирических. Но эмпирич. и теоретич. О. не представляют собой двух разных сфер деятельности. Такие предметы теоретич. познания, как идеальные газы, идеально твёрдые тела и др. *идеализации*, реально не существуют в качестве О., а представляют лишь необходимый для построения теоретич. языка способ выделения и фиксации тех сторон О., к-рые не охватываются во всей полноте своих свойств и в своих всеобщих связях в эмпирич. знании. Что касается онтологич. статуса таких теоретич. О., как, напр., атомы, элементарные частицы, то он в принципе не отличается от статуса макротел, с к-рыми имеет дело эмпирич. познание: в этом и в другом случае знание о теоретич. О., не сводимое по содержанию к эмпирич. знанию, используется для объяснения поведения эмпирич. О. (напр., объяснение нек-рых особенностей поведения макротел с помощью молекулярно-кинетич. теории). Т. о., во всех случаях движение познания от эмпирии к теории есть не отход от «данного» О. и его замещение нек-рым содержанием, произвольно конструируемым субъектом, а способ реконструирования, т. е. глубокого теоретич. отражения подлинного содержания О., к-рое не может быть адекватно выявлено на эмпирич. уровне. Данная теоретико-познават. концепция, развиваемая диалектич. материализмом, противостоит как тем филос. теориям, к-рые утверждают, что познаваемый О. непосредственно дан субъекту и что деятельность последнего с «данностью» всегда есть «отход» от О. (созерцательный материализм, *позитивизм*, *феноменология*), так и тем концепциям, к-рые считают, что О. есть «объективация» внутр. содержания субъекта (кантианство, *прагматизм* и др.).

Лит.: Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18; его же, Философские тетради, там же, т. 29; Рубинштейн С. Л., Бытие и сознание, М., 1957; Лекторский В. А., Проблема субъекта и объекта в классической и современной буржуазной философии, М., 1965.

В. А. Лекторский.

ОБЪЕ́КТ, формальная (см. *Дополнение*) и содержательная категория синтаксиса. В содержательном плане О.— имя предмета или лица, на к-рый направлено действие, выраженное глаголом. О. противопоставлен субъекту, или агенту действия. Формальные и функциональные характеристики О. могут не совпадать (водитель открывает д в е р ь — д в е р ь открывается водителем).

ОБЪЕ́КТ ПРА́ВА, общественные отношения, к-рые в данных социально-экономич. и политич. условиях подлежат, с точки зрения правящего класса (в социалистич. обществе — всего народа), правовому регулированию. О. п. являются политич., трудовые, хоз., зем. и др. отношения. Указывая в правовых нормах должное и возможное поведение членов общества, права и обязанности гос. органов, должностных лиц, граждан как участников регулируемых обществ. отношений, гос-во побуждает их избирать тот вариант обществ. поведения, к-рый отвечает интересам правящего класса. Говорят также об О. п. как о вещах (предметах), по поводу к-рых возникают обществ. отношения, регулируемые той или иной отраслью права (напр., объектом права личной собственности в СССР может быть жилой дом).

ОБЪЕКТИ́В, обращённая к объекту часть оптич. системы или самостоят. оптич. система, формирующая действительное *изображение оптическое* объекта. Это изображение либо рассматривают визуально в *окуляр*, либо получают на плоской (реже искривлённой) поверхности (фотографического светочувствит. слоя, фотокатода передающей телевизионной трубки или *электронно-оптического преобразователя*, матового стекла или экрана). Конструктивно О. могут быть разделены на три класса: наиболее распространённые линзовые (рефракторы, диоптрические); зеркальные (рефлекторы, катоптрические); зеркально-линзовые (катадиоптрические; подробно о них см. в ст. *Зеркально-линзовые системы*). По назначению О. делятся: на О. *зрительных труб* и телескопов, к-рые дают уменьшенное изображение; О. *микроскопов* — увеличенное изображение; фотографические и проекционные О., дающие в зависимости от конструкции и способа применения уменьшенное или увеличенное изображение.

Важнейшими оптич. характеристиками О. являются: фокусное расстояние (см. *Кардинальные точки* оптической системы, *Фокус* в оптике), к-рое при заданном удалении объекта от О. определяет *увеличение оптическое* О.; диаметр входного зрачка О. (см. *Диафрагма* в оптике); относительное отверстие и выражающаяся через него *светосила* О.; *поле зрения* О. Качество формируемого О. изображения характеризуют: *разрешающая способность* О., коэффициент передачи контраста, коэффициенты интегрального и спектрального *пропускания* света, коэффициент светорассеяния в О., падение освещённости по полю изображения.

Объективы зрительных труб и телескопов. Расстояние до объектов, изображаемых такими О., предполагается очень (практически бесконечно) большим. Поэтому объекты характеризуют не линейными, а угловыми размерами. Соответственно, характеристиками О. данной группы служат угловое увеличение γ, угловая разрешающая способность α и угол поля зрения $2\omega = 2\omega'/\gamma$, где $2\omega'$ — угол поля зрения следующей за О. части оптич. системы (обычно окуляра). В свою очередь, $\gamma = f_1/f_2$, где f_1 — фокусное расстояние О., f_2 — переднее фокусное расстояние последующей части системы. Разрешающая способность О. в угловых секундах определяется по формуле $\alpha'' = 120''/D$, где D — выраженный в *мм* диаметр входного зрачка О. (чаще всего им является оправа О.). Освещённость изображения (светосила О.) пропорциональна квадрату относит. отверстия $(D/f_1)^2$.

О. измерит. и наблюдат. зрительных труб и геодезич. приборов имеют входные зрачки диаметром неск. *см*. Малость поля зрения (не более 10—15°, обычно меньше) большинства зрит. труб позволяет использовать О. сравнительно простых конструкций: линзовые О. состоят, как правило, из двух склеенных линз и исправлены лишь в отношении *сферической аберрации* и *хроматической аберрации*. Менее употребительны О. из трёх и более линз, в к-рых исправлены также *кома* и нек-рые др. *аберрации оптических систем*. К 70-м гг. 20 в. в геодезич. приборах начали использоваться *менисковые системы* Максутова. Относительные отверстия О. наблюдательных труб и геодезических приборов варьируют в широких пределах (примерно от 1 : 20 до 1 : 5).

Диаметры линзовых и зеркально-линзовых О. телескопов ~0,5—1 *м* (макс. D = 1,4 *м*). В *рефракторах* используются двухлинзовые О. (также с исправлением лишь сферич. и хроматич. аберраций). В *астрографах*, предназначенных для фотографирования звёздного неба,— трёх- и четырёхлинзовые О.; в них, как правило, исправляются все аберрации, за исключением *кривизны поля*. Угол поля зрения О. астрографов достигает 6°; у двухлинзовых О. рефракторов он обычно тем меньше, чем больше их диаметр, составляя у самых больших менее 1°. Относит. отверстия больших рефракторов ~1 : 20 — 1 : 10, у астрографов они больше, доходя до 1 : 1,4— 1 : 1,2. В *Шмидта телескопах* и менисковых системах Максутова поле зрения достигает 5° при относит. отверстии ок. 1 : 3. Наибольший О. зеркального телескопа имеет D = 5 *м* (*рефлектор* с параболич. зеркалом в обсерватории им. Хейла на г. Маунт-Паломар, США); в СССР строится рефлектор с параболич. зеркалом диаметром ок. 6 *м*. Поле зрения таких О. не превышает неск. угловых минут; у О. телескопов, построенных по схеме *Ричи — Кретьена системы рефлектора* с гиперболич. гл. зеркалом,— до 1°. Аберрации подобных О. (кроме хроматич. и сферич.) значительны и исправляются введением дополнит. (коррекционных) линз и зеркал, т. н. компенсаторов. О. совр. крупных рефлекторов позволяют осуществлять смену вспомогат. зеркал, обеспечивая возможность работы при относит. отверстиях ок. 1:4, 1:10, 1 : 30.

К астрономич. О. относятся также О., применяемые в системах наблюдения за *искусственными спутниками Земли* (т. н. спутниковых камерах) и для фотографирования тел, движущихся в верхних слоях атмосферы (напр., метеоров). По своим характеристикам они близки, с одной стороны, к О. астрографов, с др. стороны — к нек-рым типам фотографич. О. В них исправляются все аберрации, за исключением кривизны поля, угол поля зрения может достигать 30°, относит. отверстия обычно велики (до 1 : 1,2). Типичным примером может служить О. «Астродар» спутниковой камеры, построенной по системе Максутова, отличающийся тем, что все его преломляющие и отражающие поверхности сферичны и при этом концентричны. Эффективный диаметр этого О.— 50 *см*, $f \approx 70$ *см* (следовательно, относит. отверстие 1 : 1,4); поле зрения составляет 5° × 30°.

Фотографические объективы (к ним относятся и О., применяемые при киносъёмке и репродуцировании) отличаются от О. предыдущей группы тем, что изображения, даваемые ими, должны быть резкими до края фотоплёнки (или иного приёмника), размеры к-рой могут быть сравнительно велики. Поэтому угол поля зрения резкого изображения у таких О. значительно больше, чем у О. зрит. труб,— свыше 50°. Чтобы добиться резкости и высокого контраста неискажённого плоского изображения при больших углах поля зрения, необходимо тщательно исправлять все осн. аберрации (сферическую, хроматическую, кому, *астигматизм*, *дисторсию*, кривизну поля), а в ряде случаев — и наиболее существенные аберрации высшего порядка. Это приводит к значительному усложнению конструкции, тем большему, чем больше относит. отверстие и угол поля зрения [число линз и зеркал увеличивается и (или) их форма усложняется]. На рис. 1 изображено неск. схем наиболее известных линзовых фотообъективов. О., построенные по одной оптич. схеме, могут иметь различные оптич. характеристики (фокусное расстояние, относит. отверстие, угол поля зрения) и применяться для различных целей.

По назначению фотографич. О. разделяют на О., применяемые в любительской и профессиональной фотографии и кинематографии, репродукционные, телевизионные, аэрофотосъёмочные, флюорографические, астрографические и др., а также О. для невидимых областей спектра — инфракрасной и ультрафиолетовой. Среди О. одного и того же назначения различают нормальные, или универсальные, светосильные, широкоугольные и длиннофокусные, или *телеобъективы*. Наиболее широко используются нормальные (универсальные) О. Это, как правило, *анастигматы*, обеспечивающие резкое плоское изображение

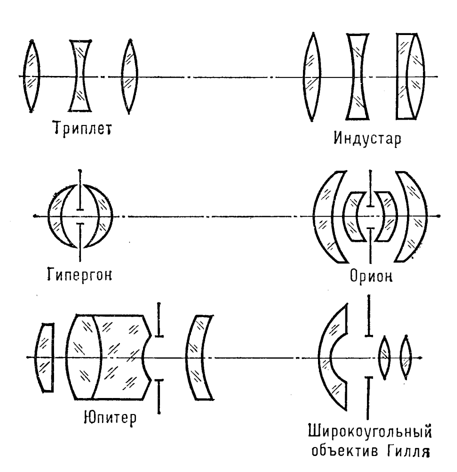


Рис. 1. Линзовые фотографические объективы.

при умеренно больших относит. отверстии и поле зрения. Их фокусные расстояния ~40—150 *мм*, относит. отверстия — 1 : 1,8 — 1 : 4, угол поля зрения в сред-

нем ок. 50°. Светосильные О. с относит. отверстиями от 1 : 1,8 до 1 : 0,9 (в нек-рых конструкциях, в частности в зеркально-линзовых,— до 1 : 0,8) используют для фотографирования в условиях пониженной освещённости; их поле зрения обычно меньше, чем у универсальных. Широкоугольные О. обладают углом поля зрения, превышающим 60° и доходящим у нек-рых из них до 180° (напр., показанный на рис. 1 объектив Гилля имеет поле зрения 180° при относит. отверстии 1:22). Особенно важную роль такие О. играют в *аэрофотосъёмке*. Фокусные расстояния широкоугольных О. обычно в пределах от 100 до 500 *мм*; их относит. отверстия характеризуются средними и малыми значениями (1:5,6 и ниже). В них трудно исправлять такие аберрации, как дисторсия, кривизна поля и астигматизм. О. с исправленной дисторсией наз. ортоскопическими. У О. с углом поля зрения, приближающимся к 180° (от ок. 120° до 180°), дисторсию не исправляют (она отчасти может быть исправлена при печатании снимков спец. О.). Для формируемых этими (т. н. дисторсирующими) О. изображений характерны значит. перспективные искажения. Такие О. применяются, напр., для создания особых композиций при фотосъёмке архитектурных ансамблей и ландшафтов. Чем больше поле зрения, тем более резко к его краю падает освещённость изображения (пропорционально косинусу четвёртой степени от половины угла поля зрения). В О. для любительской и профессиональной фотографии неравномерность освещённости корригируется при расчёте аберраций О.; у др. типов фотообъективов освещённость выравнивается с помощью спец. фильтров.

К длиннофокусным относятся О., фокусное расстояние которых превышает трёхкратную величину линейного поля зрения (для б. ч. фотографич. О. это 100—2000 *мм*). Длиннофокусные О. применяются для съёмки удалённых объектов в крупном масштабе; их поле зрения обычно менее 30°, а относит. отверстие не превышает 1 : 4,5 — 1 : 5,6.

Одинаково хорошее исправление всех аберраций фотографич. О. представляет собой чрезвычайно трудную задачу, особенно у светосильных, широкоугольных и спец. О. Поэтому находят компромиссные решения, меняя требования к исправлению аберраций в зависимости от назначения О.: напр., в светосильных фотографич. О. менее тщательно исправляют т. н. полевые аберрации, но при этом уменьшают поле зрения; в случае О. с большими фокусными расстояниями принимают особые меры для исправления хроматич. аберраций и т. д.

Выбор освещённости в плоскости изображения фотообъектива зависит от яркости объекта, чувствительности фотоматериала или иного приёмника света и требуемой *глубины изображаемого пространства* (глубины резкости). Изменение освещённости осуществляется путём изменения относит. отверстия О. с помощью диафрагмы переменного диаметра, напр. *ирисовой диафрагмы*. На оправе О. имеется шкала, по к-рой устанавливают нужное относит. отверстие (характеризуя О., обычно указывают макс. значение этого отверстия). Освещённость плоскости изображения пропорциональна квадрату отношения диаметра входного зрачка О. к его фокусному расстоянию— т. н. геометрической светосиле О. Умножение этой величины на коэффициент, определяемый потерями световой энергии при прохождении через О. (на поглощение в толще стекла и отражение от оптич. поверхностей), даёт физическую светосилу О. Для увеличения физич. светосилы (т. е. для уменьшения потерь света) совр. фотографич. О. просветляют (см. *Просветление оптики*). Подбор спец. просветляющих — однослойных и многослойных — покрытий позволяет не только повысить интегральное пропускание О., но и сбалансировать спектральное пропускание в соответствии со спектральной чувствительностью трёх слоёв цветной обратимой плёнки. Это обеспечивает правильное воспроизведение цветов объектов, изображаемых на таких плёнках.

Широко применяются т. н. панкратические О. с переменным фокусным расстоянием (таковы мн. киносъёмочные объективы); изменение этого расстояния осуществляется перемещением отд. компонентов О., при к-ром его относит. отверстие обычно остаётся неизменным. Подобные О., в частности, позволяют менять масштаб изображения без изменения положения объекта и плоскости изображения (при смещении компонент О. и изменении его фокусного расстояния меняется положение главных плоскостей О.; см. *Кардинальные точки* оптической системы). По своим оптико-коррекционным свойствам О. с переменным фокусным расстоянием делятся на две группы: 1) вариообъективы, оптич. схема к-рых корригируется в отношении всех аберраций как единое целое; 2) *трансфокаторы* — системы, состоящие из собственно О. и устанавливаемой перед ним афокальной насадки, аберрации к-рой исправляются отдельно. Получение изображений высокого качества в панкратич. О. достигается за счёт увеличения числа линз и компонент. Такие О.— сложные системы, состоящие из 11—20 линз.

Проекционные О. однотипны с фотографическими, отличаясь от них в принципе лишь обратным направлением лучей света. По типу проекции они делятся на О. для диапроекции в проходящем свете и О. для эпипроекции в отражённом свете (см. *Кинопроекционный объектив*, *Проекционный аппарат*). Особую подгруппу, также относимую к фотообъективам, составляют репродукционные О., применяемые для получения изображений плоских предметов, чертежей, карт и т. п.

Проекционные О., репродукционные О. и фотообъективы, используемые на малых удалениях от объекта, характеризуют не угловым, а линейным увеличением (масштабом изображения в собственном смысле), линейными размерами поля зрения и числовой *апертурой*. В этом отношении они сходны с О. микроскопов.

Объективы микроскопов отличает расположение в непосредств. близости от объекта. Их фокусные расстояния невелики — от 30 — 40 *мм* до 2 *мм*. К осн. оптич. характеристикам О. микроскопов относятся: числовая апертура A, равная $n_1 \sin u_1$, где n_1 — *преломления показатель* среды, в к-рой находится объект, u_1 — половина угла раствора светового пучка, попадающего в О. из точки объекта, лежащей на оптич. оси О.; линейное увеличение β; линейные размеры $2l$ поля зрения, резко изображаемого О.; расстояние от плоскости объекта до плоскости изображения. Величина A определяет как освещённость изображения, прямо пропорциональную A^2, так и линейный предел разрешения микроскопа, т. е. наименьшее различаемое расстояние на объекте, равное для самосветящихся объектов (в предположении, что аберрации отсутствуют) $\varepsilon = 0{,}51\ \lambda/A$, где λ — длина волны света. Если объект находится в воздухе ($n = 1$, «сухой» О.), то A не может превышать 1 (фактически не более 0,9). Помещая объект в сильно преломляющую ($n > 1$) жидкость, т. н. иммерсию, примыкающую к поверхности первой линзы О., добиваются того, что A достигает 1,4 — 1,6 (см. *Иммерсионная система*). β совр. микроскопов доходит до 90—100×; полное увеличение микроскопа $\Gamma = \beta\Gamma'$, где Γ' — угловое увеличение окуляра. Линейное поле $2l$ связано с диаметром D диафрагмы поля зрения окуляра соотношением $2l = D/\beta$. По мере увеличения A и β растёт сложность конструкции О., поскольку требования к качеству изображения очень велики — разрешающая способность О. практически не должна отличаться от приведённой выше для идеального (безаберрационного) О. Этому условию удовлетворяют конструкции наиболее совершенных О. микроскопов — т. н. планахроматов и планапохроматов. На рис. 2 приведена схема одного из лучших планапохроматов сов. производства. (Более подробно см. статьи *Зеркально-линзовые системы*; *Микроскоп*, разделы: Оптическая схема, принцип действия, увеличение и разрешающая способность микроскопа и Основные узлы микроскопа.)

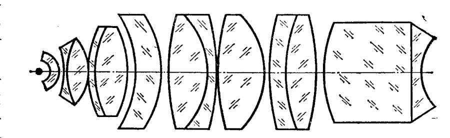


Рис. 2. Типичная оптическая схема объектива микроскопа.

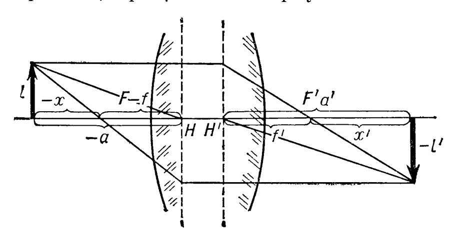
Особые группы О. составляют: **О.** *спектральных приборов*, по свойствам во многом близкие к фотографич. О.; спец. О., предназначенные для использования с *лазерами* и т. д.

Лит.: Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 1—2, М.— Л., 1948—52; Слюсарев Г. Г., Методы расчета оптических систем, 2 изд., Л., 1969; Flügge J., Das photographische Objektiv, W., 1955; Русинов М. М., Фотограмметрическая оптика, М., 1962; Микроскопы, под ред. Н. И. Полякова, М., 1969; Михель К., Основы теории микроскопа, пер. с нем., М., 1955.

ОБЪЕКТИ́ВА ЛИНЕ́ЙНОЕ УВЕЛИЧЕ́НИЕ, численная величина, определяющая масштаб даваемого объективом изображения, равная отношению длин l' и l, перпендикулярных к оптич. оси объектива отрезков, лежащих в сопряжённых между собой плоскостях, соответственно, изображений и предметов. Для идеального, т. е. свободного от аберраций (см. *Аберрация света*), объектива О. л. у. равно:

$$\beta = \frac{l'}{l} = \frac{a'}{a} = \frac{f'-a'}{f'} = \frac{f}{f-a} = -\frac{x'}{f'} = -\frac{f}{x},$$

где принятые обозначения ясны из чертежа. При $\beta > 0$ изображение является прямым, при $\beta < 0$ — обёрнутым. У объ-



ективов телескопов и зрительных труб О. л. у. чрезвычайно мало, у объективов микроскопов может достигать 100-кратного увеличения.

ОБЪЕКТИВИ́ЗМ, мировоззренческая позиция, в основе к-рой лежит ориентация познания на социально-политич. «нейтральность» и на воздержание от социально-критич. оценок, суждений о ценностях и целях идеологически значимых проблем, а особенно от партийных выводов (см. *Партийность*). Хотя О. ратует за объективность знания, на деле он не только ограничивает и сужает его (описательство, *сциентизм*), но и маскирует социальный и классовый *субъективизм*. Даже тогда, когда удаётся изолировать истины действительно сами по себе нейтральные, О. ориентирует на служение, хотя бы и неявное, господствующей консервативной или реакционной силе социального «порядка вещей». О. выражает претензию на некую позицию, не затрагиваемую противоречиями ист. процесса, а на деле лишь придаёт внешнюю респектабельность беспринципному использованию знания в качестве средства для любых целей. О. означает примирение с ненауч. и антинауч. идеологией, с к-рой он делит сферы влияния, отдавая в её распоряжение все «субъективные» проблемы, проблемы оценок, ценностей, постановки целей и т. п. Для О. в науках об обществе характерен отказ от классового анализа (напр., теория деидеологизации), от раскрытия деятельности и борьбы обществ. классов и групп, их ответственности за определённое решение обществ. проблем. О. трактует субъектов истории как марионеток фатального хода вещей, направляемых безличными факторами. «Так называемая о б ъ е к т и в н а я историография заключалась именно в том, чтобы рассматривать исторические отношения в отрыве от деятельности» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 3, с. 39, прим.). В трактовке иск-ва О. проявляется в попытках изолировать художеств. произведение от социальных противоречий, от нравств. проблем и лишить его активной гражданской роли; в частности, О. соответствует тенденция *натурализма*.

Понятие «О.» было разработано В. И. Лениным в связи с критикой им взглядов «легальных марксистов» П. В. Струве, М. И. Туган-Барановского и др. Ленин подчёркивал, что марксист «... последовательнее объективиста и глубже, полнее проводит свой объективизм. Он не ограничивается указанием на необходимость процесса, а выясняет, какая именно общественно-экономическая формация дает содержание этому процессу, к а к о й и м е н н о к л а с с определяет эту необходимость»; марксизм «...включает в себя... партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 418, 419). Марксист вскрывает противоречия любого обществ. процесса, восходит к пониманию того, кто и в какой степени является его субъектом (см. там же, т. 22, с. 101—02). В совр. бурж. философии О. выражается в тенденции к сведению активных действий ист. субъектов к следствиям вещественно-технич. факторов, а социальных противоречий — к недостаткам технич. рационализации. Отвергая О., марксизм раскрывает одновременно его апологетич. социальную функцию.

Лит. см. при ст. *Партийность*.

Г. С. Батищев.

ОБЪЕКТИ́ВНАЯ И́СТИНА, см. в ст. *Истина*.

ОБЪЕКТИ́ВНАЯ ПРИ́ЗМА, одна из применяемых в астрономии *спектральных призм*; оптический преломляющий клин, устанавливается перед объективом или зеркалом телескопов для получения в их фокальной плоскости изображений спектров небесных светил. Сочетание О. п. с фотографич. камерой наз. *призменной камерой*. О. п. имеют небольшие преломляющие углы и соответственно низкую угловую дисперсию, но вследствие значит. величины фокусного расстояния объектива линейные размеры спектра оказываются достаточными для определения спектрального класса звезды. Спектральные устройства с О. п. не требуют применения щели, вследствие чего они являются одними из наиболее светосильных из всех, используемых в астрономии. На фотоснимках получаются одновременно спектры всех светил, попадающих в поле зрения телескопа; такие снимки удобны для массовых исследований спектров звёзд, поисков новых звёзд и т. п. Недостатки О. п. — их большие размеры и вес, поэтому их редко применяют для инструментов с диаметром объектива больше 50 *см*.

Лит.: Курс астрофизики и звёздной астрономии, т. 1, М.— Л., 1951.

ОБЪЕКТИ́ВНАЯ РЕА́ЛЬНОСТЬ, см. *Материя*.

ОБЪЕКТИ́ВНО ОБУСЛО́ВЛЕННЫЕ ОЦЕ́НКИ, термин, употребляемый для обозначения частных производных целевой функции, взятых по отношению к ограничениям в задачах линейного или выпуклого программирования. Введён сов. учёным Л. В. *Канторовичем* в 1959 и в основном используется при решении экономич. задач методами математич. программирования. Аналогичен терминам «оптимальные оценки», «двойственные оценки», «теневые цены», «разрешающие множители». О. о. о. в экономич. задачах показывают, к каким экономич. результатам приведёт появление в хоз. процессе дополнит. единицы того или иного производств. компонента. Размерность О. о. о. соответствует размерности критерия оптимальности (натуральные или натурально-условные единицы измерения, денежные и т. д.). О. о. о. объективно вытекают из условий постановки и решения экономич. задачи и целиком обусловлены совокупностью тех конкретных хоз. факторов, к-рые учтены при математич. формализации производств.-экономич. деятельности. Поэтому они являются эффективным средством анализа текущей хоз. деятельности, позволяют выявить и количественно оценить «узкие места», а при предположении нек-рой устойчивости О. о. о. дают возможность наметить направления улучшения показателей работы хоз. объекта.

В зависимости от характера постановки задачи О. о. о. могут отражать производств.-экономич. условия деятельности отд. участков (цехов), предприятий, отраслей, отд. р-нов и нар. х-ва в целом. В последнем случае полученные оценки теоретически могут быть интерпретированы как цены оптимального нар.-хоз. плана или как обществ. (рентные) оценки ресурсов (природных, фондов, труда). Они характеризуют приращение критерия оптимальности социалистич. системы (прирост благосостояния и уровня удовлетворения обществ. потребностей), вызванное приростом произ-ва того или иного вида продукции (или приращения ресурса), а также характеризуют предельно допустимый размер затрат на произ-во дополнит. единицы этой продукции. Это свойство О. о. о. сохраняют лишь в условиях малых хоз. изменений, и их значения, как правило, меняются вместе с разработкой и изменением планов развития произ-ва. Органич. связь О. о. о. с планом чётко прослеживается в экономико-матем. задачах любого уровня, не только в статических, но и в динамических моделях, где они дают возможность сопоставления разновременных затрат и эффектов.

Глубокую экономич. интерпретацию О. о. о. получили также в работах А. Л. Лурье и концепции нар.-хоз. дифференциальных затрат, разработанной В. В. *Новожиловым*. Проблема О. о. о. находится в стадии дальнейшей науч. разработки и является предметом дискуссии сов. и зарубежных экономистов.

Лит.: К а н т о р о в и ч Л. В., Экономический расчет наилучшего использования ресурсов, М., 1959; Л у р ь е А. Л., О математических методах решения задач на оптимум при планировании социалистического хозяйства, М., 1964; Н о в о ж и л о в В. В., Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании, М., 1967.

Н. Я. Петраков.

ОБЪЕКТИ́ВНОЕ ВМЕНЕ́НИЕ, в бурж. праве привлечение к уголовной ответственности за причинение общественно опасного вреда при отсутствии *вины*. Означает применение наказания за деяния и их последствия в случае, когда лицо, привлекаемое к уголовной ответственности, не предвидело и не могло их предвидеть.

В совр. бурж. теории уголовного права вместо понятия вины нередко употребляется понятие опасного состояния личности, в к-ром уголовная ответственность обосновывается не виной лица, привлекаемого к ответственности, а субъективным отношением судей к обвиняемому и содеянному им. Такой подход предоставляет суду неограниченные возможности судейского произвола.

Сов. уголовное право отвергает О. в., в его основе лежит принцип ответственности лишь при наличии индивидуальной вины: наказанию подлежит только лицо, виновное в совершении преступления, т. е. умышленно или по неосторожности совершившее предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние.

ОБЪЕКТИ́ВНЫЙ ИДЕАЛИ́ЗМ, одна из осн. разновидностей идеализма; в отличие от *субъективного идеализма*, считает первоосновой мира некое всеобщее сверхиндивидуальное духовное начало

(«идея», «мировой разум» и т. п.). См. *Идеализм*.

ОБЪЕ́КТНОЕ СПРЯЖЕ́НИЕ, выражение в морфологич. форме глагола категорий именного или местоименного объекта (его лица, числа, иногда рода или класса). В этой роли выступают аффиксы т. н. объектного ряда (ср. аварск. д и ц а ч у б-а ч а н а—«я лошадь привёл», где при отсутствии аффикса субъекта глагольный префикс б- указывает на именной класс прямого дополнения). При часто встречающемся в глаголе сочетании объектного аффикса с субъектным спряжение становится субъектно-объектным (см. *Полиперсональное спряжение*). Чисто объектное спряжение встречается гл. образом в языках эргативной (см. *Эргативная конструкция*) типологии.

ОБЪЁМ, одна из осн. величин, связанных с геометрич. телами. В простейших случаях измеряется числом умещающихся в теле единичных кубов, т. е. кубов с ребром, равным единице длины.

Задача вычисления О. простейших тел, идущая от практич. потребностей, была одним из стимулов развития геометрии. Математика Др. Востока (Вавилония, Египет) располагала рядом правил (б. ч. эмпирических) для вычисления О. тел, с к-рыми чаще всего приходилось встречаться на практике (напр., призматич. брусьев, пирамид полных и усечённых, цилиндров). Среди формул О. были и неточные, дававшие не слишком заметную процентную ошибку лишь в пределах употребительных линейных размеров тела. Греч. математика последних столетий до нашей эры освободила теорию вычисления О. от приближённых эмпирич. правил. В «Началах» Евклида и в сочинениях Архимеда имеются только точные правила для вычисления О. многогранников и нек-рых круглых тел (цилиндра, конуса, шара и их частей). При этом уже в учении об О. многогранников греч. математики должны были преодолеть значит. трудности, существенно отличающие этот отдел геометрии от родственного ему отдела о площадях многоугольников. Источник различия, как выяснилось лишь в нач. 20 в., состоит в следующем: в то время как всякий многоугольник можно посредством надлежащих прямолинейных разрезов и перекладывания полученных частей «перекроить» в квадрат, аналогичное преобразование (посредством плоских разрезов) произвольного многогранника в куб оказывается, вообще говоря, невозможным (теорема Дена, 1901). Отсюда становится ясным, почему Евклид уже в случае треугольной пирамиды был вынужден прибегнуть к бесконечному процессу последовательных приближений, пользуясь при доказательстве *исчерпывания методом*. Бесконечный процесс лежит и в основе совр. трактовки измерения О., сводящийся к следующему. Рассматриваются всевозможные многогранники, вписанные в тело K, и всевозможные многогранники, описанные вокруг тела K. Вычисление О. многогранника сводится к вычислению объёмов составляющих его тетраэдров (треугольных пирамид). Пусть $\{V_i\}$ — числовое множество объёмов вписанных в тело многогранников, а $\{V_d\}$ — числовое множество описанных вокруг тела K многогранников. Множество $\{V_i\}$ ограничено сверху (объёмом любого описанного многогранника), а множество $\{V_d\}$ ограничено снизу (напр., числом нуль). Наименьшее из чисел, ограничивающее сверху множество $\{V_i\}$, наз. н и ж н и м о б ъ ё м о м $\underline{V}$ тела K; а наибольшее из чисел, ограничивающее снизу множество $\{V_d\}$, наз. в е р х н и м о б ъ ё м о м $\bar{V}$ тела K. Если верхний объём $\bar{V}$ тела K совпадает с его нижним объёмом $\underline{V}$, то число $V = \bar{V} = \underline{V}$ наз. о б ъ ё м о м тела K, а само тело — к у б и р у е м ы м т е л о м. Для того чтобы тело было кубируемым, необходимо и достаточно, чтобы для любого положительного числа ε можно было указать такой описанный вокруг тела многогранник и такой вписанный в тело многогранник, разность $V_d - V_i$ объёмов к-рых была бы меньше ε.

Аналитически О. может быть выражен с помощью кратных интегралов. Пусть тело K (рис. 1) ограничено цилиндрич. поверхностью с параллельными оси Oz образующими, *квадрируемой областью* M

Рис. 1.

плоскости Oxy и поверхностью $z = f(x, y)$, к-рую любая параллель к образующей цилиндра пересекает в одной и только в одной точке. Объём такого тела может быть вычислен с помощью двойного интеграла

$$V = \iint_M f(x, y)\,dx\,dy.$$

О. тела, ограниченного замкнутой поверхностью, к-рая встречается с параллелью к оси Oz не более чем в двух точках, может быть вычислен как разность О. двух тел, подобных предшествующему. О. тела может быть выражен в виде тройного интеграла

$$V = \iiint dx\,dy\,dz,$$

где интегрирование распространяется на часть пространства, занятую телом. Иногда удобно вычислять О. тел через его поперечные сечения. Пусть тело (рис.2), содержащееся между плоскостями $z=a$ и $z=b$ $(b>a)$, рассекается плоскостями,

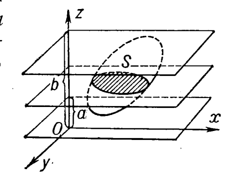


Рис. 2.

перпендикулярными оси Oz. Если все сечения тела квадрируемы и площадь сечения S — непрерывная функция от z, то О. тела может быть выражен простым интегралом

$$V = \int_a^b S(z)\,dz. \qquad (1)$$

Исторически происходило так, что задолго до создания интегрального исчисления операция интегрирования фактически применялась (в различных геометрич. формах) к вычислению О. простейших тел (пирамиды, шара, нек-рых тел вращения), чем и была подготовлена почва для оформления этого исчисления в 17—18 вв. В частности, формулу (1) содержал в зародыше т. н. *Кавальери принцип*, сохраняющий своё значение для школьного преподавания. В элементарном преподавании полезной оказывается также *Симпсона формула*, соответствующая тому случаю, когда в (1) функция $S(z)$ является многочленом не выше 3-й степени.

Об обобщениях понятия «О.» см. в ст. *Мера множества*.

Лит.: К у д р я в ц е в Л. Д., Математический анализ, т. 1—2, М., 1970; Л е б е г А., Об измерении величин, пер. с франц., 2 изд., М., 1960.

ОБЪЁМ УДЕ́ЛЬНЫЙ в е щ е с т в а, физ. величина, определяемая отношением объёма V тела к его массе m. О. у. v однородного вещества определяется по формуле $v = V/m$. О. у. — величина, обратная *плотности*. Единицами О. у. служат: 1 *м³/кг* в *Международной системе единиц* и 1 *см³/г* в *СГС системе единиц*. 1 *м³/кг* $=10^3$ *см³/г*.

ОБЪЁМНАЯ ВЯ́ЗКОСТЬ, в т о р а я в я з к о с т ь, свойство среды (жидкой или газообразной), характеризующее необратимое превращение в ней механич. энергии в теплоту, происходящее при объёмных деформациях. О. в. проявляется, напр., при распространении звуковых и особенно ультразвуковых волн в жидкостях и газах. Величина коэфф. О. в. η' так же, как и коэфф. сдвиговой *вязкости* η, определяет величину *поглощения звука*.

Если при распространении звука равновесное состояние среды практически не нарушается, что справедливо, когда характерное время установления равновесия (время релаксации) очень мало по сравнению с периодом звуковой волны, то коэфф. О. в. η' не зависит от частоты. Если же при распространении звука термодинамич. равновесие нарушается, то η' принимает аномально большие значения и становится функцией частоты звука. В этом случае в среде возникают процессы восстановления равновесия, т. н. процессы *релаксации*, сопровождаемые необратимым переходом механич. энергии деформации в теплоту.

Для определения коэфф. О. в. обычно пользуются данными по поглощению и *дисперсии звука*. Величина η' зависит от темп-ры и давления: она обычно уменьшается при повышении темп-ры и увеличивается при повышении давления. Величина О. в. в жидкостях обычно больше, чем О. в. в газах, в среднем на 1—3 порядка.

Лит.: Л а н д а у Л. Д. и Л и ф ш и ц Е. М., Механика сплошных сред, 2 изд., М., 1954, § 78; Физическая акустика, под ред. У. Мэзона, т. 2, ч. А, Свойства газов, жидкостей и растворов, пер. с англ., М., 1968.

А. Л. Полякова.

ОБЪЁМНАЯ СИ́ЛА, сила, действующая на все частицы (элементарные объёмы) данного тела и пропорциональная массе частицы; то же, что массовая сила. Пример О. с. — силы тяготения. Предел отношения геометрич. суммы О. с., действующих на частицу, к её объёму, при стягивании последнего в точку, наз. напряжением О. с. в данной точке.

ОБЪЁМНАЯ ШТАМПО́ВКА, технологич. процесс *кузнечно-штамповочного производства*, заключающийся в изменении простейших объёмных заготовок (цилиндрич., призматич. и др. формы) в более сложные изделия, форма к-рых соответствует полости специализирован-

ных инструментов — *штампов.* О. ш. как процесс перераспределения металла заготовки происходит в результате пластич. деформации (см. *Обработка металлов давлением*).

Осн. операции О. ш.— осадка, высадка, протяжка, выдавливание, гибка, плющение, калибровка, образование выступов, утолщений, углублений, осуществляемые на кузнечно-прессовых машинах — *молотах, прессах* и машинах спец. назначения. Из штампованных поковок после обработки резанием и термич. обработки получают различные детали: шатуны, коленчатые валы, рычаги, зубчатые колёса, лопатки турбин, крепёжные детали, шары, ролики и кольца подшипников и др.

Различают холодную и горячую О. ш. Холодная штамповка осуществляется без нагрева. Исходный материал — калиброванные прутки, нарезаемые на мерные (штучные) заготовки, или проволока в бунтах. Масса получаемых изделий от неск. *г* до неск. *кг*; точность по 3—2-му классам; шероховатость поверхности соответствует 7—10-му классам чистоты. Холодной О. ш. получают ответственные детали с высокими и стабильными механич. свойствами, что объясняется отсутствием рекристаллизации в металле и упрочнением. Т. к. заготовки не нагреваются, на поверхности поковок не происходит образования окалины, обезуглероживания, обесцинкования и т. п., что улучшает качество поковок в целом и сокращает припуски на дальнейшую обработку. В ряде случаев поковки не требуют дополнит. обработки, являясь готовыми деталями (коэфф. использования металла составляет 1). Однако для осуществления холодной О. ш. требуются значит. усилия — до 2500 *Мн/м²* (1 *Мн* = 100 *тс*) и более, что отрицательно влияет на стойкость штампов. Существенно снизить усилия (в 10—15 раз) позволяет нагрев заготовок, т. е. горячая О. ш.

Горячая штамповка осуществляется с нагревом до темп-ры 200—1300 °С в зависимости от состава сплава и условий обработки. Исходный материал — прокатные прутки, разделённые на мерные заготовки, равные по объёму будущей поковке (с учётом неизбежных отходов). Масса получаемых изделий от неск. *г* до 6—8 *т*; точность размеров поковок зависит от их массы и конфигурации и может быть повышена последующей холодной калибровкой; шероховатость поверхности соответствует 3—7-му классам чистоты. Процесс горячей О. ш. аналогичен по физ. сущности свободной *ковке*, но осуществляется в штампах. Горячей О. ш. получают поковки, однородные по структуре, сравнительно высокой точности, сложной конфигурации, к-рой невозможно добиться при свободной ковке. Однако ср. коэфф. использования металла при горячей О. ш. 0,5 — 0,6 (т. е. до 50—40% металла идёт в отход), при холодной штамповке этот коэфф. значительно выше.

Штампы для О. ш. чаще всего состоят из 2 половин — верхней и нижней (рис.1, слева) или из пуансона и матрицы (рис.1, справа). Обычно при штамповке на молотах и вертикальных прессах нижняя часть штампа неподвижна, а верхняя подвижна. О. ш. выполняют в открытых штампах — с плоскостью разъёма, перпендикулярной направлению штамповки (см. рис.1, слева), или в закрытых штампах — с плоскостью разъёма по периметру поковки (см. рис. 1, справа). Открытый штамп отличается простотой устройства и универсальностью применения, но горячая штамповка в нём связана с образованием заусенца, к-рый обеспечивает заполнение сложного рельефа полости штампа. Для размещения заусенца в

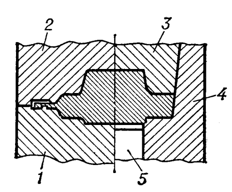


Рис. 1. Условная схема штампа для объёмной штамповки: *1* — нижняя половина; *2* — верхняя половина; *3* — пуансон; *4* — матрица; *5* — выталкиватель.

штампе предусматривается специальная канавка. После штамповки заусенец обрезают в штампе на обрезном прессе. Отход металла при этом составляет 5—20%, иногда достигает 50—80%. В закрытых штампах, применяемых при горячей и холодной О. ш., заусенец либо весьма невелик (не более 1%), либо совсем отсутствует, т. к. поковка формируется из всего объёма металла. Однако эти штампы менее универсальны, напр. в них нельзя получать поковки в форме шара. В тех случаях, когда нужно получить исходные заготовки достаточно высокой точности по объёму, применяют закрытые штампы с компенсаторами — дополнит. полостями, в к-рые вытекает избыточный металл заготовки. Компенсаторы располагаются в таком месте штампа, в к-рое металл поступает в последнюю очередь, чтобы предотвратить преждевременное и чрезмерное попадание металла в компенсатор. Однако этот способ неэкономичен, т. к. металл, поступающий в компенсатор, идёт в отход. Другим технологическим приёмом при горячей О. ш. является применение штамповочных уклонов, к-рые делают в полости штампов с целью облегчения выталкивания готовых изделий. Поковка получается искажённой формы, напр. вместо цилиндра — усечённый конус. Обычно в молотовых штампах уклоны 5—7°. Излишек металла на поковке (напуск) также является отходом. Для осуществления О. ш. с меньшим уклоном (1—2°) в штампах применяют выталкиватели: при штамповке на молотах — только нижние, на прессах — верхние и нижние.

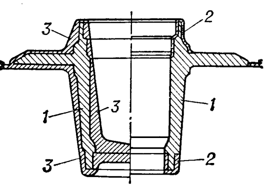


Рис. 2. Поковка, левая часть которой получена на молоте, правая — на прессе: *1* — деталь (готовое изделие) после обработки; *2* — припуск на обработку на поковке, получаемой на прессе; *3* — припуск на поковке, штампуемой на молоте.

Одним из рациональных решений является горячая О. ш. в разъёмных матрицах, т. е. в штампах с 2 или неск. плоскостями разъёма, чаще всего на горизонтально-ковочных машинах. Матрицы этих штампов не имеют уклонов, в них можно штамповать даже поковки, расширяющиеся ко дну матрицы. В разъёмных матрицах можно также вести штамповку на гидровинтовых и кривошипных прессах. Поковки для одной и той же детали можно получить методами горячей О. ш. как на молоте, так и на прессе. В этих двух случаях заготовки будут внешне отличаться, иметь разные припуски (рис. 2).

О. ш. применяется как однопереходный процесс для получения простейших поковок и многопереходный — для деталей сложных форм. При многопереходной О. ш. производят подготовит. операции (т. н. фасонирование заготовок), а затем осуществляют окончат. штамповку. Многопереходную О. ш. производят с использованием средств механизации или на автоматах, на гидравлич. прессах с усилием 750 *Мн*, молотах с массой падающих частей до 20—25 *тс*, кривошипных горячештамповочных прессах с усилием до 80 *Мн*, на автоматах для одно- и многопозиц. штамповки, на прессах холодного выдавливания, машинах для раскатки, ковочных вальцах и др. специализированном оборудовании. При штамповке на гидровинтовых прессах и высокоскоростных молотах можно получать поковки с тонкими сечениями. На многопозиционных холодно- и горячештамповочных автоматах осуществляется О. ш. изделий с наибольшими диаметрами: при холодной штамповке до 50 *мм* с производительностью до 500 шт./*мин*, при горячей — до 120 *мм* с производительностью до 70 шт./*мин*.

Штампы — точный, сложный и дорогой инструмент, поэтому применение О. ш. целесообразно гл. обр. в крупносерийном и массовом произ-вах.

Перспективы дальнейшего развития О. ш. определяются расширением применения штампов для горячей малоотходной штамповки и конструированием мощного оборудования для холодной штамповки, а также внедрением новых процессов деформации металлов с использованием явлений сверхпластичности, применением гидростатич. методов и др.

Лит. см. при ст. *Кузнечно-штамповочное производство*.

Я. М. Охрименко, Г. А. Навроцкий.

ОБЪЁМНОГО СЖА́ТИЯ МО́ДУЛЬ, отношение величины равномерного всестороннего давления к величине относительного объёмного сжатия, вызванного этим давлением (см. *Модули упругости*).

ОБЪЁМНЫЙ АНА́ЛИЗ, совокупность методов хим. *количественного анализа*, основанных на измерении объёмов для установления концентрации (содержания) определяемого вещества. К объёмным методам анализа относят распространённые в лабораторной практике различные варианты *титриметрического анализа*, основанного на измерении объёма израсходованного раствора реагента известной концентрации, необходимого для достижения точки эквивалентности. Иногда титриметрич. методы не совсем точно отождествляют с объёмными методами. К О. а. относят также многие методы *газового анализа*, когда при выполнении определения измеряют объём к.-л. поглотившегося или выделившегося газа. Имеются методы О. а., основанные на измерении объёма осадков, напр. количество серы в чугуне можно определять по объёму осадка сульфата бария в градуированной центрифужной пробирке. Количество вещества определяют по объёму полученного осадка в *ультрамикрохимическом анализе*, когда взвешивание затруднено или невозможно.

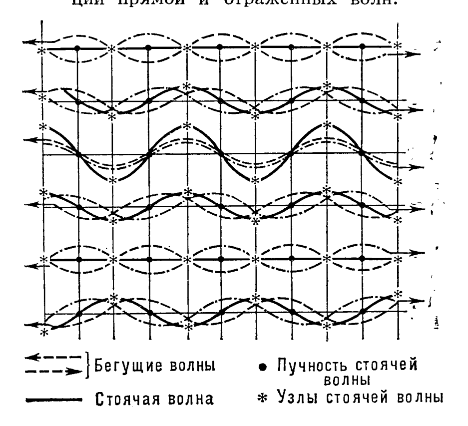
Лит.: Кольтгоф И. М., Стенгер В. А., Объемный анализ, пер. с англ., т. 1—2, М., 1950—52; Объемный анализ, пер. с англ., т. 3, М., 1960; Берка А., Вултерин Я., Зыка Я., Новые ред-окс-методы в аналитической химии, пер. с чеш., М., 1968. *А. И. Бусев.*

ОБЪЁМНЫЙ ЗАРЯ́Д, то же, что *пространственный заряд.*

ОБЪЁМНЫЙ РЕЗОНА́ТОР, колебательная система сверхвысоких частот, аналог *колебательного контура*; представляет собой объём, заполненный *диэлектриком* (в большинстве случаев воздухом) и ограниченный проводящей поверхностью либо пространством с иными электрич. и магнитными свойствами. Наибольшее распространение имеют полые О. р. — полости, ограниченные металлич. стенками. Форма ограничивающей поверхности О. р. в общем случае может быть произвольной, однако практич. распространение (в силу простоты конфигурации электромагнитного поля, простоты расчёта и изготовления) получили О. р. нек-рых простейших форм. К ним относятся круглые цилиндры, прямоугольные параллелепипеды, тороиды, сферы и др. Нек-рые типы О. р. удобно рассматривать как отрезки полых или диэлектрич. волноводов (см. *Радиоволновод*), ограниченные двумя параллельными плоскостями.

Задача о собственных колебаниях электромагнитного поля в О. р. сводится к решению *Максвелла уравнений* с соответствующими граничными условиями. Процесс накопления электромагнитной энергии в О. р. можно пояснить на след. примере: если между двумя параллельными отражающими плоскостями к.-л. образом возбуждается плоская волна, распространяющаяся перпендикулярно к ним, то при достижении одной из плоскостей волна полностью отразится от неё. Многократное отражение от обеих плоскостей приводит к образованию волн, распространяющихся в противоположных направлениях и интерферирующих друг с другом. Если расстояние между плоскостями $L = n\lambda/2$ (λ — длина волны, а n — целое число), то интерференция волн приводит к образованию стоячей волны (рис. 1), амплитуда к-рой при многократном отражении сильно возрастает; в пространстве между плоскостями будет накапливаться электромагнитная энергия, подобно тому, как это происходит при резонансе в колебательном контуре.

Рис. 1. Образование стоячей волны в пространстве между двумя параллельными плоскостями в результате интерференции прямой и отражённых волн.



Свободные колебания в О. р. при отсутствии потерь энергии могут существовать неограниченно долгое время. Однако в действительности потери энергии в О. р. неизбежны. Переменное магнитное поле индуцирует на внутр. стенках О. р. электрич. токи, к-рые нагревают стенки, что и приводит к потерям энергии (потери на проводимость). Кроме того, если в стенках О. р. есть отверстия, к-рые пересекают линии тока, то вне О. р. возбуждается электромагнитное поле, что вызывает потери энергии на излучение. Помимо этого, есть потери энергии в диэлектрике (см. *Диэлектрические потери*) и потери за счёт связи с внешними цепями. Отношение энергии, запасённой в О. р., к суммарным потерям в нём за период колебаний наз. добротностью О. р. Чем выше добротность, тем лучше качество О. р.

По аналогии с волноводами типы колебаний в О. р. классифицируются по группам в зависимости от того, имеет ли пространственное распределение электромагнитного поля осевые или радиальные (поперечные) компоненты. Колебания типа H (или TE) имеют осевую компоненту лишь магнитного поля; колебания типа E (или TM) обладают осевой компонентой только электрич. поля. Наконец, у колебаний типа TEM ни электрическое, ни магнитное поля не имеют осевых компонент. Примером О. р., в к-ром могут возбуждаться колебания TEM-типа, может служить полость между двумя коаксиальными проводящими цилиндрами, ограниченная с торцов плоскими проводящими стенками, перпендикулярными оси цилиндров.

Наиболее распространённым является цилиндрич. О. р. Типы колебаний в цилиндрич. О. р. характеризуют 3 индексами m, n, p, соответствующими числу полуволн электрического или магнитного поля, укладывающихся по его диаметру, окружности и длине (напр., E_{mnp} или H_{mnp}). Тип колебания (E или H) и его индексы определяют структуру электрического и магнитного полей в О. р. (рис. 2). Колебание H_{011} цилиндрич. О. р. обладает особым свойством: оно безразлично к наличию контакта цилиндрических и торцовых стенок. Магнитные силовые линии этого колебания направлены так (рис. 2, *в*), что в стенках О. р. возбуждаются только токи, текущие по окружностям цилиндра. Это позволяет делать неизлучающие щели в боковых и торцовых стенках О. р.

Кроме цилиндрич. О. р., применяются О. р. другой формы, напр. в лабораторных устройствах — прямоугольные О. р. (рис. 3,*а*). Важен О. р. тороидальной формы с ёмкостным зазором (рис. 3,*б*), применяемый в качестве колебательной системы *клистрона.* Особенностью осн. типа колебаний такого О. р. является пространственное разделение электрич. и магнитного полей. Электрич. поле локализуется гл. обр. в ёмкостном зазоре, а магнитное — в тороидальной полости. Распределение поля в диэлектрич. О. р. при существенном различии в *диэлектрической проницаемости* диэлектрика и окружающего пространства близко к распределению поля в металлич. полых резонаторах той же формы. В отличие от полых О. р., поле диэлектрич. резонаторов проникает в окружающее пространство, однако быстро затухает при удалении от поверхности диэлектрика.

Металлич. полые О. р. изготавливают обычно из металлов с высокой электропроводностью (Ag, Cu и их сплавы) или покрывают полость изнутри слоем Ag или Au. О. р. с чрезвычайно высокой добротностью получают из сверхпроводящих металлов (см. *Криоэлектроника*). Настройка О. р. на определённую частоту производится изменением его объёма путём перемещения стенок или введения в полость О. р. металлич. поршней, пластин и др. настроечных элементов. Связь с внешними цепями осуществляется обычно через отверстия в стенках О. р., с помощью петель, штырей и др. элементов связи. Для диэлектрич. О. р. используются диэлектрики с высокой диэлектрич. проницаемостью (*рутил*, титанат стронция и др.), имеющие малые диэлектрические потери.

О. р. широко применяются в технике в качестве колебательных систем генераторов (клистронов, *магнетронов* и др.), фильтров, эталонов частоты, измерительных контуров, а также различных уст-

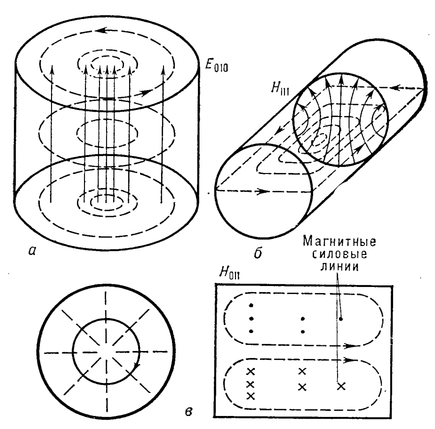
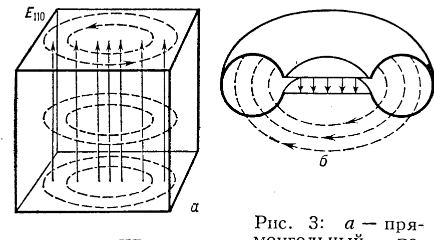


Рис. 2. Простейшие виды колебаний в круглом цилиндрическом полом резонаторе: *а* — E_{010}, *б* — H_{111}, *в* — H_{011}. Сплошными линиями обозначены силовые линии электрического поля, пунктиром — силовые линии магнитного поля. Плотность силовых линий характеризует напряжённость поля. Для колебаний E_{010} и H_{111} плотность линий у оси цилиндра максимальна (пучность), а у его стенок равна нулю (узел). Силовые линии магнитного поля — замкнутые кривые.



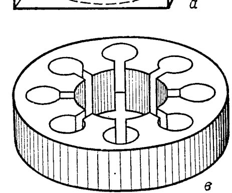


Рис. 3: *а* — прямоугольный полый объёмный резонатор, в котором возбуждён основной тип колебаний E_{110}; сплошные линии — силовые линии электрического поля, пунктир — магнитного поля; *б* — тороидальный резонатор клистрона; *в* — резонаторная система магнетрона.

ройств для исследования твёрдых, жидких и газообразных веществ. О. р. применимы для частот 10^9—10^{11} *гц*. Для более высоких частот длина волны возбуждаемых в О. р. колебаний становится сравнимой с размерами неизбежных шероховатостей и отверстий в стенках О. р., что приводит к рассеянию электромагнитной энергии. Эти недостатки устраняются в *открытых резонаторах*, представляющих собой систему зеркал.

Лит.: Бройль Л., Электромагнитные волны в волноводах и полых резонаторах, пер. с франц., М., 1948; Вайнштейн Л. А., Электромагнитные волны, М., 1957. *И. В. Иванов, В. И. Зубков.*

ОБЪЁМНЫХ ОТНОШЕ́НИЙ ЗАКО́Н, см. в ст. *Гей-Люссака законы*, раздел Закон объёмных отношений.

ОБЪЯВЛЕ́НИЕ УМЕ́РШИМ, по сов. праву признание судом умершим гражданина, о к-ром в месте его постоянного жительства нет никаких сведений в течение установленного законом срока. О. у. гражданина может последовать при отсутствии о нём известий в течение 3 лет, а если он пропал при обстоятельствах, угрожавших гибелью или дающих основание предполагать его смерть от конкретного несчастного случая,— в течение 6 *мес*. О. у. пропавшего без вести в связи с воен. действиями допускается по истечении 2 лет со времени окончания воен. действий. В случае О. у. датой смерти лица считается день вступления в законную силу соответствующего решения суда, если же предполагается смерть в результате конкретного несчастного случая (стихийное бедствие, кораблекрушение), суд вправе назвать датой смерти день предполагаемой гибели. О. у. юридически приравнивается к физич. смерти и влечёт те же правовые последствия, что и смерть (открытие наследства, прекращение брака и т. д.). В случае явки или обнаружения местопребывания гражданина, объявленного умершим, суд отменяет ранее вынесенное решение, запись о смерти в книгах загса аннулируется.

ОБЫКНОВЕ́НИЕ ТОРГО́ВОЕ, «заведённый порядок», фактически установившееся в торг. отношениях правило, к-рое используется для определения воли договаривающихся сторон, не нашедшей прямого выражения в договоре. О. т. принимается во внимание лишь постольку, поскольку стороны знали о его существовании и имели его в виду при заключении договора.

ОБЫКНОВЕ́ННАЯ А́КЦИЯ, акция, дающая право на получение дохода (дивиденда) в зависимости от величины прибыли *акционерного общества*. Наряду с О. а. существуют привилегированные *акции*, приносящие их владельцам доход в виде заранее установленного твёрдого процента, к-рый не меняется с увеличением или уменьшением прибыли акц. об-ва. Крупные капиталисты — учредители акц. об-в, обычно оставляют у себя О. а., а привилегированные продают рядовым акционерам.

О́БЫСК, в уголовном судопроизводстве следственное действие, состоящее в принудит. обследовании помещений, участков местности, тела и одежды человека в целях отыскания и изъятия орудий преступления, предметов и ценностей, добытых преступным путём, других предметов и документов, могущих иметь значение для дела, а также для обнаружения разыскиваемых лиц, имущества, на к-рое может быть обращено взыскание по гражд. иску или к-рое может быть конфисковано по приговору суда. В СССР О. производится по мотивированному постановлению следователя или лица, производящего *дознание*, и лишь при наличии данных о том, что в этом месте (или у этого гражданина) имеются к.-л. из названных объектов. Постановление об О. должно быть санкционировано прокурором. При О. обязательно присутствие *понятых*. Все изымаемые предметы и документы предъявляются присутствующим, а их признаки и место обнаружения описываются в протоколе, экземпляр к-рого вручается обыскиваемому.

ОБЫ́ЧАЙ, унаследованный стереотипный способ поведения, к-рый воспроизводится в определённом обществе или социальной группе и является привычным для их членов. Термин «О.» часто отождествляется с терминами «традиция» и «обряд» («ритуал»); однако *традиции* охватывают гораздо больший круг явлений, присущи всем сферам социальной жизни и всем культурам, тогда как сфера О. ограничивается определёнными обществами или областями обществ. жизни. *Обряд* же только разновидность О., символ определённых социальных отношений, в то время как О. может быть и средством практич. преобразования и использования различных объектов.

В качестве осн. регулятора отношений между людьми О. выступает гл. обр. в архаич. (докапиталистич.) обществах, что связано с устойчивым и неподвижным характером социальной жизни и слабым развитием межкультурных отношений. О. служит средством приобщения индивидов к определённому социальному и культурному опыту, передаёт его от поколения к поколению, регламентирует поведение индивидов, поддерживает внутригрупповую сплочённость, освящает различные объекты и социальные отношения. При этом могут освящаться как реальные, так и воображаемые объекты (боги и т. п.). В роли О. могут выступать производств. навыки, религ. обряды, гражд. праздники и т. д. С появлением гос-ва и права целый ряд О. был санкционирован господствующим классом и включён в систему правовых норм (см. *Обычное право*), в связи с чем соблюдение О. обеспечивается гос-вом. С развитием капитализма, расширением связей между различными культурами, секуляризацией обществ. жизни и т. д. власть О. в целом оказалась подорванной. Динамизм совр. социальной жизни, развитие пром-сти, средств *массовой коммуникации*, урбанизация усиливают этот процесс, выдвигая на первый план в качестве регулятора обществ. деятельности социальные институты; О. сохраняются в наиболее «чистом» виде в сфере быта, морали (нравы) и гражд. обрядности. Роль О. определяется гл. обр. системой обществ. отношений, в к-рую они включены; в этой связи О. разделяются на прогрессивные и реакционные, устаревшие.

В СССР и др. социалистич. странах ведётся борьба с устаревшими О., утверждаются новые гражд. обряды и О., являющиеся одним из факторов развития социалистич. обществ. отношений.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21; Тард Г., Законы подражания, пер. с франц., СПБ, 1892; Гофман А. Б., Левкович В. П., Обычай как форма социальной регуляции, «Советская этнография», 1973, № 1; Sumner W., Folkways, L., 1958. *А. Б. Гофман.*

ОБЫ́ЧАЙ КОНСТИТУЦИО́ННЫЙ, правило, хотя и не санкционированное нормами гос. права, но применяемое длит. время в деятельности органов гос. власти и управления. О. к. иногда наз. конституционным соглашением, конвенционной нормой, конституционной моралью и т. д. Наиболее широко О. к. распространён в Великобритании, США и странах, воспринявших англо-саксонскую правовую систему. В Великобритании, напр., юридически верховная исполнит. власть принадлежит монарху, фактически же, т. е. на основе О. к.,— кабинету министров; в силу О. к. король может назначить на должность премьер-министра только лидера партии, располагающей большинством мест в палате общин. Только на основе О. к. существуют кабинеты пр-ва (министров) в США и Индии — конституцией эти органы не предусмотрены. Бурж. авторы считают, что гарантом применения О. к. является сила обществ. мнения, поэтому их иногда рассматривают как неправовые нормы, регулирующие применение норм гос. права.

В социалистич. странах также существует О. к., гл. обр. в сфере процедуры деятельности представит. органов (напр., в СССР О. к. являются выборы Совета старейшин в палатах Верх. Совета СССР).

ОБЫ́ЧАЙ ТОРГО́ВЫЙ, в международном торг. обороте правило, сложившееся вследствие фактического его применения в течение длит. времени. Рассматривается в качестве *источника права* при условии, если он в той или иной форме санкционирован государством (напр., путём отсылки к этому О. т. в законе, применения его в *судебной практике*). В СССР общим основанием для применения О. т. являются соответствующие статьи ГК союзных республик (например, ГК РСФСР, ст. 168), предусматривающие, что при отсутствии указаний закона, акта планирования или договора обязательства должны исполняться в соответствии с обычно предъявляемыми требованиями.

ОБЫ́ЧНОЕ ПРА́ВО, совокупность стихийно возникающих неписаных норм — *обычаев* (правил поведения), санкционированных гос. властью. В юридич. систему входит только тот обычай, к-рый выполняет функции правовой нормы, т. е. выражает интересы и волю экономически и политически господствующего класса, приспосабливается гос-вом к конкретным политич. и экономич. условиям. Ист. памятниками, в к-рых значит. место занимала запись обычаев, являются, напр., *Хаммурапи законы*, *Двенадцати таблиц законы*, *Салическая правда*, *Русская правда*. В ряде стран Зап. Европы (напр., во Франции) О. п. играло значит. роль в эпоху феодализма вплоть до формирования централизованных абсолютных монархий (см. *Кутюмы*). Рост бурж. обществ. отношений, развёртывание произ-ва и товарооборота потребовали введения твёрдых гарантий стабильности этих отношений, т. е. создания системы норм права, установленных гос-вом. В совр. бурж. гос-вах О. п. существ. значения не имеет (за исключением *судебной практики*, где его нормы используются для разрешения суд. дел

в соответствии со сложившимися обычаями). Несколько большую роль О. п. играет в междунар. отношениях (см., напр., *Обычай торговый*, *Обыкновение торговое*).

Сов. право признаёт О. п. для восполнения пробелов в правовом регулировании тех или иных обществ. отношений. Напр., обычаи могут дополнять осн. условия *договора*, они используются при рассмотрении споров о разделе имущества *колхозного двора* и т. д. *Кодекс торгового мореплавания СССР* (ст. 134, 135, 149, 151) указывает, что соглашения сторон о сроках погрузки, размере платы за ожидание после погрузки судна (демередж) и др. определяются согласно обычаям, сложившимся в данном порту.

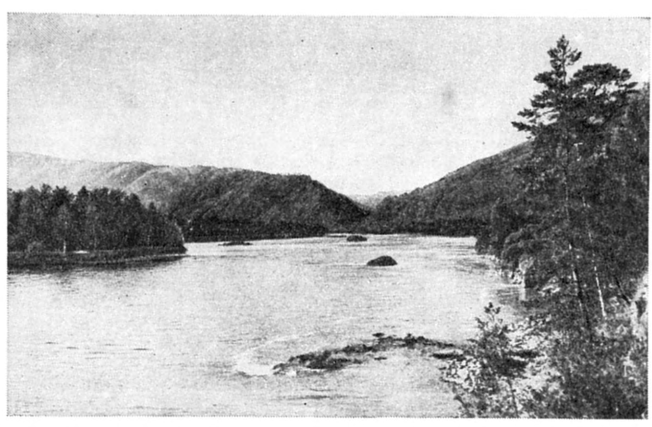
В. П. Казимирчук.

ОБЬ, одна из крупнейших рек СССР и земного шара; третья по водоносности (после Енисея и Лены) река Сов. Союза. Образуется слиянием рр. Бия и Катунь на Алтае, пересекает с Ю. на С. терр. Зап. Сибири и впадает в Обскую губу Карского м. Длина собственно О. 3650 *км* (от истока Иртыша 5410 *км*), пл. басс. 2990 тыс. *км*² (включая внутр. бессточные области пл. 528 тыс. *км*²). Осн. часть бассейна (ок. 85%) находится на Зап.-Сибирской равнине, юго-восточная в горах Юж. Сибири (Алтай, Кузнецкий Алатау, Салаирский кряж и Горная Шория). Общее число рек в бассейне более 150 тыс. Бассейн отличается разнообразием физико-геогр. условий: от полупустыни на Ю. до тундры на С. Значит. часть бассейна покрыта лесами и занята болотами.

По характеру речной сети, условиям питания и формирования водного режима О. делится на 3 участка: в е р х н и й (до устья Томи), с р е д н и й (до устья Иртыша) и н и ж н и й (до Обской губы).

Верх. участок бассейна расположен в горах, где берут начало истоки О. Бия и Катунь и многие притоки: Песчаная, Ануй, Чарыш, Алей (слева), Чумыш, Иня (справа). В верх. течении О. имеет хорошо разработанную долину с развитыми пойменными террасами. До устья Чарыша течёт в низких берегах, русло изобилует протоками, островами, перекатами. Далее, к Барнаулу, долина и пойма расширяются. От Барнаула до г. Камня-на-Оби долина широкая (5—10 *км*) и асимметричная с крутым лев. склоном; широкая пойма изрезана старицами, протоками и озёрами. У г. Камня-на-Оби долина и пойма сужаются (соответственно до 3—5 *км* и 1,5—2 *км*), в русле встречаются участки с каменистыми выступами. В юж. части г. Новосибирска река перегорожена плотиной, образовавшей Новосибирское водохранилище («Обское море»). Ниже Новосибирска долина значительно расширяется и к устью Томи достигает 20 *км*. Глубины О. (в межень) на участке верх. течения колеблются от 2 до 6 *м*, местами на перекатах падают до 0,6 *м*.

Ниже устья Томи (начало ср. О.), а особенно Чулыма О. становится большой полноводной рекой и до слияния с Иртышом протекает в пределах таёжной зоны. Долина О. имеет ширину до 30—50 *км* и более; обширная пойма (20—30 *км*) покрыта густой сетью проток. Глубины (в межень) колеблются от 4 до 8 *м*. Крупные притоки: Томь, Чулым, Кеть, Тым, Вах, Тромъеган, Лямин, Назым (справа), Шегарка, Чая, Парабель, Васюган, Б. Юган, Б. Салым, Иртыш (слева).



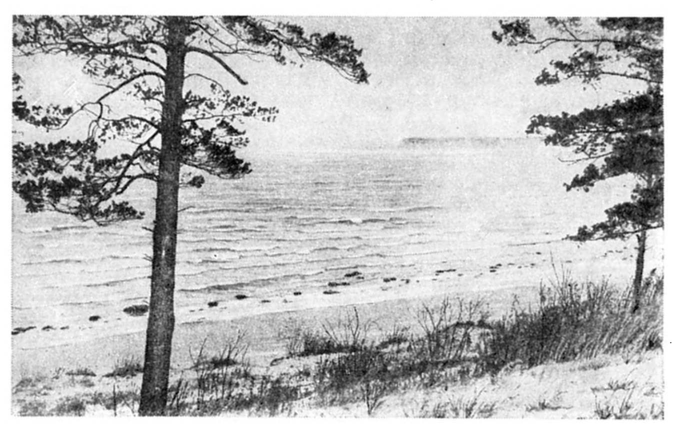
Река Обь в районе города Барнаула.

После впадения Иртыша О. поворачивает на С. Долина широкая (местами более 50 *км*), асимметричная, с пологим, б. ч. невысоким, лев. берегом и крутым обрывистым правым; сужается до 4—8 *км* в районе Перегребное и Салехарда. Обширная, в основном левобережная пойма изрезана рукавами, протоками, озёрами, затапливается в половодье на шир. до 40—50 *км*. От устья Иртыша до Перегребное О. течёт в одном глубоком (не менее 4—4,5 *м*) русле, ниже делится на Большую и Малую О. с глубинами (в межень) до 2,5—3 *м*. После их слияния русло О. имеет глубины более 10 *м*. Осн. притоки ниж. течения: Казым, Полуй (справа), Сев. Сосьва, Щучья (слева).

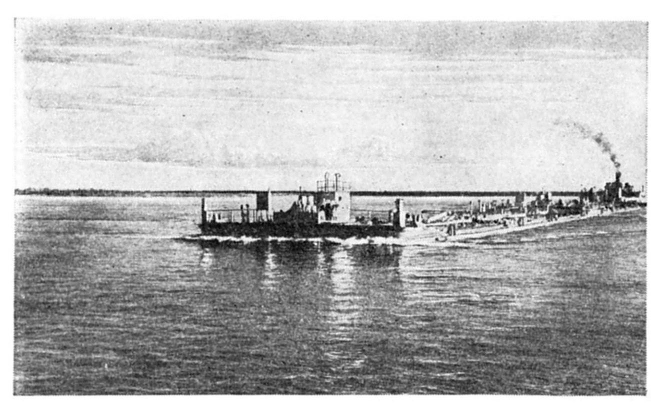
Перед впадением в Обскую губу река образует дельту площадью более 4 тыс. *км*². Осн. рукава — Хаманельская О. (левый) и более мощный Надымская О. (правый), сразу за устьями их мелководные бары — Ямсальский и Надымский. Ср. уклон О. от Бийска до Ямсальского бара 0,054 *м/км*.

Питание преим. снеговое. За период весенне-летнего половодья река проносит осн. часть годового стока. В верх. течении половодье — с начала апреля, в среднем — со 2-й пол. апреля, а в нижнем — с конца апреля — начала мая. Подъём уровней начинается ещё при ледоставе; при вскрытии реки в результате заторов — интенсивные кратковременные подъёмы уровней. В верх. течении половодье заканчивается в июле, летняя межень неустойчива, в сентябре — октябре дождевой паводок. В ср. и ниж. течении спад половодья с наслаивающимися дождевыми паводками продолжается до ледостава. Размах колебаний уровней в верх. течении в среднем 5 *м*, вниз по течению он растёт до Александровского — 9 *м*, перед слиянием с Иртышом понижается до 7 *м*, ниже впадения Иртыша достигает 10 *м*, а к устью снижается до 5 *м*. Ср. расходы увеличиваются от 1470 *м*³/*сек* у Барнаула до 12 300 *м*³/*сек* у Салехарда, максимальные расходы соответственно от 9690 *м*³/*сек* до 42 800 *м*³/*сек*. Ледостав на О. продолжается 150 *сут* в верх. течении и 220 *сут* в ниж. течении реки. Темп-ра воды в июле до 28 °С на участке Барнаул — Белогорье и до 23 °С в низовьях. Минерализация воды менее 200 *мг/л* и только на участке между Новосибирском и устьем Томи более 200 *мг/л*. Воды О. отличаются повышенным содержанием органических веществ и пониженным — кислорода, что зимой приводит к *заморам*. Ср. мутность снижается вниз по течению от 160 до 40 *г/м*³. Годовой сток взвешенных наносов 16 млн. *т*, а весь твёрдый сток — ок. 50 млн. *т*.

В басс. О. сосредоточены разнообразные природные ресурсы. По прогнозным запасам нефти, газа и угля Зап. Сибирь занимает виднейшее место в СССР; здесь сосредоточена $^1/_2$ общесоюзных запасов торфа. Бассейн богат также водными, лесными и др. видами ресурсов. В водах Оби и Обской губы обитает ок. 50 видов и подвидов рыб, $^1/_2$ из них промысловые. Наиболее ценные виды: осётр, стерлядь, нельма, муксун, чир, сиг, пелядь. Объектами промысла являются в основном частиковые — щука, язь, налим, елец, плотва, караси, окунь.



Новосибирское водохранилище.



Транспортировка грузов по реке Обь.

Общие потенциальные гидроэнергоресурсы бассейна О. оцениваются до 250 млрд. *квт·ч*. В эксплуатации находятся 3 ГЭС — Новосибирская на Оби, Бухтарминская и Усть-Каменогорская на Иртыше. О.— осн. трансп. магистраль Зап. Сибири. Судоходна на всём протяжении от истока до устья. Навигац. период от 190 *сут* в верх. течении до 150 *сут* в низовьях. Трансп. роль О. и притоков выросла с нач. 60-х гг. в связи с освоением месторождений газа и нефти. Гл. порты и пристани бассейна: Новосибирск, Томск, Сургут, Лабытнанги, Павлодар, Омск, Тобольск, Тюмень (см. также *Обско-Иртышского бассейна речные порты*).

Лит.: Западная Сибирь, М., 1963 (Природные условия и естественные ресурсы СССР); Иоганзен Б. Г., Рыбохозяйственные водоемы Западной Сибири и их биолого-промысловая характеристика, «Тр. Томского гос. ун-та. Сер. биологическая», 1953, т. 125; Черняева Ф. А., Морфометрическая характеристика водосборных бассейнов советских арктических морей и впадающих в них рек, в кн.: Гидрология рек Советской Арктики, Л., 1965; Ресурсы поверхностных вод СССР, т. 15, в. 2, Л., 1972; Доманицкий А. П., Дубровина Р. Г., Исаева А. И., Реки и озера Советского Союза, Л., 1971. *Л. К. Малик.*

ОБЬ, город (до 1969 — посёлок) в Новосибирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 18 *км* к З. от Новосибирска. 23 тыс. жит. (1974). З-д санитарно-технич. оборудования.

«ОБЬ», советское трансп. судно, дизель-электроход. Построено в Нидерландах в 1954. В 1955 в СССР переоборудовано для экспедиц. работ. Дл. 130 *м*, шир. 18 *м*. Водоизмещение 12 600 *т*. Имеет науч. лаборатории: гидрологич., метеорологич., геофизич., гидрохимич. и биологич. С 1955 ведёт исследования в Арктике и Антарктике. Участвует в сов. антарктич. экспедициях.

ОБЯ́ЗАННОСТЬ ДОКА́ЗЫВАТЬ (лат. onus probandi), в судебном процессе правило распределения между участниками процесса обязанности доказывать те или иные обстоятельства дела. В социалистич. праве распределение О. д. выражает состязат. характер суд. процесса, обусловливает активную роль суда.

В СССР закон устанавливает, что в гражд. процессе каждая сторона должна доказать обстоятельства, на к-рые она ссылается в обоснование своих требований и возражений. Напр., истец обязан доказать обстоятельства, составляющие основание иска, и факты, свидетельствующие о нарушении ответчиком его права, ответчик — основания своих возражений и т. д. В каждом конкретном деле объём подлежащих доказыванию фактов участвующими в деле определяется нормами, регулирующими то или иное правоотношение (напр., при иске о возмещении вреда на ответчика возлагается О. д. отсутствие его вины). В исках, связанных с различными видами договоров, обязанность доказать нарушение обязательства возлагается на кредитора, а факты, подтверждающие исполнение обязанностей,— на должника. Суд вправе обязать лиц, участвующих в деле, представить дополнит. доказательства, а также собирать по своей инициативе доказательства для установления действит. взаимоотношений сторон. В уголовном процессе закон запрещает суду, прокурору, следователю и лицу, производящему дознание, перелагать О. д. на обвиняемого.

В бурж. гражд. процессе принят термин «бремя (тяжесть) доказывания», оно целиком лежит на сторонах процесса. Суд активной роли в вопросах доказывания не играет.

ОБЯ́ЗАННОСТЬ ЮРИДИ́ЧЕСКАЯ, предусмотренная законом мера должного поведения субъектов права (гражд., юрид. лиц), требующая от них совершения предписанных законом действий. Неисполнение О. ю. влечёт юрид. ответственность — применение установленных законом санкций (см. *Ответственность юридическая*).

ОБЯ́ЗАННЫЕ КРЕСТЬЯ́НЕ, бывшие крепостные крестьяне в России, перешедшие на договорные отношения с помещиками на основании указа 2 апр. 1842. Указ явился итогом работы секретного к-та, учреждённого 10 нояб. 1839 для определения условий освобождения крестьян, независимо от указа о вольных хлебопашцах (см. *Свободные хлебопашцы*). По соглашению помещиков с крестьянами, утверждавшемуся пр-вом, крестьяне приобретали личную свободу. За помещиками сохранялось право вотчинной полиции. Земля оставалась в собственности помещика, предоставлявшего крестьянам надел за «соразмерный» оброк или барщину. Ограничения власти помещиков не предусматривалось. Заключение подобных договоров не было обязательным для помещиков. Указ 1842 существенного значения не имел: из 10 млн. крепостных до 1855 в О. к. было переведено 24 708 душ муж. пола.

Лит.: Полное собрание законов Российской империи. Собрание второе, т. 17, СПБ, 1843, № 15462; Семевский В. И., Крестьянский вопрос в России в XVIII и первой половине XIX в., т. 2, СПБ, 1888; Очерки истории СССР. Вторая четверть XIX в., Л., 1957.

ОБЯЗА́ТЕЛЬНАЯ ДО́ЛЯ, при наследовании — часть имущества наследодателя, к-рая переходит к т. н. необходимым наследникам независимо от содержания *завещания*. Вопросы, связанные с О. д., возникают в тех случаях, когда наследодатель своим завещанием лишил наследства необходимых наследников вообще или завещал им меньшую, чем это предусмотрено законом, часть имущества. В СССР к необходимым наследникам относятся несовершеннолетние или нетрудоспособные дети наследодателя (в т. ч. усыновлённые), его нетрудоспособные супруг и родители (усыновители), а также нетрудоспособные лица, состоявшие на его иждивении не менее 1 года до его смерти. Для определения размера О. д. сначала вычисляется доля, к-рая причиталась бы необходимому наследнику при отсутствии завещания, т. е. при наследовании по закону; $^2/_3$ этой части наследства и составляет О. д. При определении О. д. учитывается стоимость предметов обычной домашней обстановки и обихода, входящих в состав наследств. имущества. Не могут претендовать на О. д. лица, к-рых закон лишает права наследования (напр., родители — после смерти своих детей, в отношении к-рых они были лишены родительских прав).

ОБЯЗА́ТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕ́НИЕ, см. в ст. *Всеобщее обучение* и в разделах о нар. образовании в отдельных странах.

ОБЯЗА́ТЕЛЬНЫЙ (КОНТРО́ЛЬНЫЙ) ЭКЗЕМПЛЯ́Р в СССР, 1) экземпляр произведения печати, безвозмездно предоставляемый полиграфич. предприятием (или издающей организацией) гос. книгохранилищам, библиографич. и информац. центрам, ведущим библиотекам страны. Введён в 1959. Существуют три категории О. (к.) э. — общесоюзный, республиканский (союзных и авт. республик) и местный (краевые и областные). Службой общесоюзного О. (к.) э. ведает *Всесоюзная книжная палата*. Распределение О. (к.) э. осуществляется по принципу универсальных — полных, профильных и дробных комплектов. На основе общесоюзного О. (к.) э. ведутся *государственная библиография* и статистика издат. продукции СССР, централизованная каталогизация, комплектование фонда обществ. потребления и архива сов. печати, справочно-библиографич. работа и комплексное исследование по книжному делу. 2) Экземпляр произведения печати, доставляемый полиграфич. предприятием издательству или издающей орг-ции для контроля за качеством издания. См. также *Обязательный экземпляр*. *И. П. Немешаев.*

ОБЯЗА́ТЕЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯ́Р, экземпляр изданного произведения печати, предоставляемый в обязат. порядке, установленном законодательством страны, гос. книгохранилищам, библиографич. и информац. центрам, библиотекам и др. учреждениям в целях регистрации и учёта отечеств. печати, организации библиографич. и информац. деятельности, комплектования фондов б-к и создания гос. архивов произведений печати, а также охраны авторских прав.

Впервые О. э. был введён во Франции в 1537. Возникновение института О. э. на совр. территории СССР относится к 1588, когда Рижская гор. центр. б-ка (ныне б-ка Латвийского гос. ун-та) стала получать по одному экземпляру произведений

печати, выпускаемых первой гор. Рижской типографией. Как общегосударственная система О. э. введён в России в 1783: 1 экз. всех изданных в стране книг предоставлялся Библиотеке Петерб. академии наук. В кон. 1810 О. э. был учреждён для Публичной библиотеки в Петербурге, а с 1862 — для библиотеки Румянцевского музея в Москве. Получали О.э. и нек-рые другие библиотеки. После Февральской революции 1917 была проведена реорганизация системы О. э. и учреждена Росс. книжная палата в Петрограде; ей предназначалось 7 комплектов отпечатанных в типографиях книг, брошюр, журналов, нот, газет и др. произведений печати для распределения по библиотекам (5) и собственно палате (2).

О. э. существует почти во всех развитых совр. капиталистич. гос-вах (за исключением Нидерландов и Швейцарии). В капиталистич. гос-вах доставка образцов отпечатанных произведений какому-либо учреждению первоначально преследовала цель установления контроля со стороны органов гос-ва за печатью. Этим и объясняется, что О. э. исторически оказался связанным с законодательством о цензуре. Однако уже в самом акте введения О. э. были заложены и прогрессивные элементы: такая система давала возможность создать собрания произведений печати, отражающие эпоху; на его основе могла расширяться сеть библиотек, читален; О. э. мог быть использован для целей учёта произведений печати, библиографич. и науч. деятельности. За развитие прогрессивных начал, заложенных в системе О. э., против цензуры выступали многие передовые люди.

После победы Окт. революции 1917 система О. э. уже в первые годы Сов. власти была создана на новой основе и поставлена на службу социалистич. строительству. В соответствии с декретом СНК РСФСР «О передаче библиографического дела в РСФСР Народному Комиссариату просвещения» (30 июня 1920) палата переводится в Москву и учреждается как Центр. книжная палата РСФСР — гос. орган, ведающий службой О. э. (см. *Всесоюзная книжная палата*). На основе О. э. создаются гос. книгохранилища, комплектуются фонды существующих и новых б-к, ведётся регистрация и учёт отечеств. печати, организуется библиографич. обслуживание. Общее количество бесплатных О. э. произведений печати, выпускаемых в республике, устанавливается в 25 комплектов. В 20-х гг. система О. э. получила распространение в других союзных республиках, где принимались соответствующие законодательства и создавались респ. книжные палаты (см. *Книжные палаты* республиканские). На основании постановления ЦИК и СНК СССР от 26 мая 1928 «О снабжении важнейших государственных книгохранилищ всеми изданиями, выходящими на территории Союза ССР» в стране была создана единая общесоюзная система О. э. В 1932 в соответствии с пост. ЦИК и СНК СССР (от 23 авг. 1931) начала функционировать система платного О. э. (см. *Коллектор библиотечный*).

В первые послевоен. годы система О.э. включала 398 комплектов изданий, в т. ч. 52 общесоюзных бесплатных, 52 бесплатных Госфонда лит-ры, 15 бесплатных республиканских и 279 платных. Всесоюзная книжная палата получала и распределяла 50 комплектов О. э. осн. видов изданий.

К кон. 50-х гг. в стране были решены в основном задачи массового выпуска книг, журналов и газет и создания сети библиотек. В соответствии с новыми задачами культурного и нар.-хоз. строительства в СССР с 1959 функционируют 2 основных вида О. э. (не считая ведомственных и целевого назначения): бесплатные контрольные экземпляры — общесоюзный, республиканские, местные (краевые, областные) — см. *Обязательный (контрольный) экземпляр*; платные обязательные экземпляры — общесоюзный, республиканские. В системе Гос. комитета Сов. Мин. СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли действуют два центра: служба общесоюзного бесплатного контрольного экземпляра в составе Всесоюзной книжной палаты, к-рая получает 15 комплектов осн. видов изданий книжного и журнального типа на рус. яз. (по остальным изданиям установлены количества экз., отвечающие функциям их получателей); Центр. коллектор научных библиотек, к-рый получает 180 общесоюзных комплектов платных О. э. по осн. видам изданий книжного и журнального типа и обеспечивает комплектование ок. 300 центральных, отраслевых и других научных библиотек.

Обязательный бесплатный экземпляр отечеств. печати введён во всех др. социалистич. странах. *И. П. Немешаев.*

ОБЯЗА́ТЕЛЬСТВЕННОЕ ПРА́ВО, совокупность гражданско-правовых норм, регулирующих отношения по передаче имущества от одного участника экономич. оборота другому (*купля-продажа, заём, подряд* и т. д.). В СССР О. п. регулирует процесс планового распределения продукции (товаров) производственно-технич. назначения между социалистич. организациями, выполнение работ по капитальному стр-ву, передачу и внедрение науч.-технич. достижений в производство, реализацию товаров нар. потребления, производство работ и оказание услуг населению, отношения, вытекающие из актов распоряжения гражданами имуществом, принадлежащим им на праве *личной собственности*, и т. п. О. п. регламентирует также отношения, возникающие из недозволенных действий: напр., нарушитель чужого права обязан возместить потерпевшему причинённый им имуществ. ущерб.

О. п. как совокупность правовых норм составляет часть Основ гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик, а также респ. ГК. В Основах содержатся нормы, определяющие возникновение обязательств, их исполнение, обеспечение исполнения, ответственность за нарушение обязательства, его прекращение. В ГК урегулированы также отд. институты О. п.: поставка, гос. *закупки сельскохозяйственных продуктов* у колхозов и совхозов, *наём имущественный, перевозка, страхование*, расчётные и кредитные отношения, *поручение, комиссия, хранение* и т. д.

Нормы О. п. содержатся также и в общесоюзных и респ. нормативных актах. Таковы, напр., Положение о поставках продукции производств.-технич. назначения, Положение о поставках товаров нар. потребления, трансп. уставы, кодексы (ж.-д., морской, речной, воздушный), детально регулирующие договоры перевозки грузов и пассажиров, и т. д.

ОБЯЗА́ТЕЛЬСТВО, гражданское правоотношение, в силу к-рого одна сторона (должник) обязана совершить в пользу др. стороны (кредитора) определённое действие (передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги) либо воздержаться от него. Кредитор, в свою очередь, имеет право требовать от должника исполнения его обязанности. По сов. праву сторонами О. являются социалистич. орг-ции и граждане; возникают О., как правило, из *договора*, актов планирования и иных адм. актов, вследствие причинения имуществ. вреда, подлежащего возмещению, неосновательного приобретения или сбережения имущества и т. д.

В зависимости от содержания прав и обязанностей сторон различают О., направленные на: возмездное или безвозмездное отчуждение (приобретение) имущества в собственность или оперативное управление; возмездное или безвозмездное предоставление имущества в пользование; выполнение работ и оказание услуг; охрану социалистич. и личной собственности, иных имуществ. прав.

При наличии в О. неск. кредиторов и неск. должников порядок его исполнения участниками определяется в зависимости от предмета О. и условий соглашения сторон. Если каждый из участников О. обязан его исполнить в определённой (равной или неравной) доле, такое О. наз. долевым. Если кредитор вправе требовать от любого из должников выполнения О. полностью (что означает освобождение от ответственности др. участников О.), такое О. называется солидарным. Исполнение О. может обеспечиваться дополнит. О. (см. *Обеспечение исполнения обязательств*). Если О. не исполняется добровольно, к обязанному лицу могут быть применены меры гос. принуждения (путём обращения кредитора в суд или арбитраж).

О. прекращается после его исполнения путём зачёта встречных однородных требований; по соглашению сторон; в связи с невозможностью исполнения О., за к-рую должник не отвечает; ликвидацией юрид. лица (должника или кредитора), если исполнение О. в этом случае законодательство не возлагает на др. юрид. лицо, и др.

ОБЯЗА́ТЕЛЬСТВО СОЛИДА́РНОЕ, см. в ст. *Обязательство*.

ОБЯ́ЛЯЙ, город (с 1956) в Рокишкском р-не Литов. ССР. Ж.-д. станция на линии Шяуляй — Даугавпилс. Спиртовой з-д.

ОВАЛО́ИДЫ (от *овалы* и греч. éidos — вид), замкнутые выпуклые поверхности. Часто под О. понимают регулярные замкнутые выпуклые поверхности, т. е. поверхности с непрерывной кривизной; если требование регулярности снимается, то говорят об «обобщённых О.». См. *Выпуклое тело*.

ОВА́ЛЫ (франц., ед. ч. ovale, от лат. ovum — яйцо), замкнутые выпуклые плоские кривые. При этом под выпуклостью понимают свойство кривой иметь с любой прямой не более двух (действительных) общих точек. Примером О. может служить эллипс (в частности, окружность). Если О. имеет в каждой своей точке определённую касательную, то любому направлению на плоскости соответствуют две и только две касательные, параллельные этому направлению. Известно много теорем о свойствах О.; в качестве приме-

ра можно привести следующие. 1) На каждом О. имеется не менее четырёх точек, в к-рых кривизна его достигает максимума или минимума (теорема о четырёх вершинах; в случае эллипса таких точек ровно четыре — концы большой и малой осей). 2) Если расстояние d между любыми двумя параллельными касательными к О. одно и то же для всех направлений (О. постоянной ширины), то длина О. равна πd. Простейшим О. постоянной ширины является окружность; др. примером может служить фигура (рис.), получаемая след. образом: из вершин равностороннего треугольника со стороной a проводят шесть дуг окружностей, радиус трёх из них — произвольный отрезок c, радиус трёх других — отрезок, равный $a + c$.

В *алгебраической геометрии* О. наз. также просто замкнутые (не обязательно выпуклые) связные компоненты плоских алгебраич. кривых.

ОВА́МБО, народ, живущий на Ю. Анголы (ок. 120 тыс. чел.; 1970, оценка) и на С. Намибии (342,5 тыс. чел.; 1970, перепись). О. подразделяются на племена: онданга, укуалути, онгандьера, укуаньяма, укуамби, омбаланту и др. Говорят на диалектах языка очиамбо, относящегося к языковой семье *банту*. О. сохраняют местные традиц. верования, часть — христиане (лютеране). Занимаются скотоводством и мотыжным земледелием, работают в горнодоб. и рыбоконсервной пром-сти, на каракулеводческих фермах, в сфере обслуживания.

ОВАНЕ́С ВОРОТНЕЦИ́ (1315—1386), армянский философ, педагог, церковный и политич. деятель. Учился философии у Есаи Ничеци в Гладзорском ун-те (ныне терр. Ехегнадзорского р-на Арм. ССР). В 1345 основал в Татеве ун-т — крупнейший науч. и культурный центр ср.-век. Армении. Вёл борьбу против униатов-католиков за автокефалию арм. церкви. Развивал традиции аристотелизма. Филос. наследие О. В. включает обширные толкования к «Категориям» и «Об истолковании» Аристотеля, к «Введению» Порфирия и др. В разработке вопросов логики и теории познания стоял на позициях ср.-век. *номинализма*. Учеником и последователем О. В. был *Григор Татеваци*.

Соч.: Анализ «категорий» Аристотеля, Ер., 1956 (на арм. и рус. яз.).

Лит.: Чалоян В. К., Основные черты философии Иоанна Воротнеци, «Вопросы философии», 1956, № 5; его же, История армянской философии, Ер., 1959, с. 242—58.

ОВАНЕ́С ДРАСХАНАКЕРТЦИ́ (60-е гг. 9 в.—931), церковный и политич. деятель Армении, историк и писатель. С 897 — католикос. Сторонник сильной централизов. власти, апологет Багратидов. Автор «Хронологии армянских католикосов» и «Истории Армении» (до 914).

ОВАНЕ́С ЕРЗНКАЦИ́ (ок. 1230—1293), армянский учёный, поэт и философ. Образование и воспитание получил в г. Ерзнка. О. Е. принадлежат многочисл. сочинения в прозе и в стихах. Для его творчества характерны гуманизм и чувство патриотизма, в лирич. четверостишиях звучат мотивы любви, восхищение природой. Язык его сочинений изыскан и вместе с тем доступен, насыщен нар. пословицами и поговорками. Автор ряда филос., космографич. и грамматич. работ.

Սրապյան Ա. Ն., Հովհաննես Երզնկացի: Ուսումնասիրություն և բնագրեր, Ե., 1958:

Лит.: Армянская поэзия в пер. В. Я. Брюсова, Ер., 1956; Чалоян В., История армянской философии, Ер., 1959; Գրիգորյան Գ., Հովհաննես Երզնկացու փիլիսոփայական հայացքները, Ե., 1962:

ОВАНЕ́С ИМАСТАСЕ́Р, Иоанн Саркаваг (ок. 1045—55 — 1129), армянский учёный, философ, богослов, поэт; реформатор арм. календаря. Автор значит. числа филос., теологич., математич., нравоучительных и педагогич., естеств.-науч., историч. сочинений. Проводил большую работу по редактированию переводных трудов антич. и ср.-век. авторов (в т. ч. Филона Александрийского, Дионисия Ареопагита, Григория Нисского, Аристотеля, Порфирия и др.). В разработке мн. филос. проблем продолжал традиции аристотелизма.

Лит.: Чалоян В. К., История армянской философии, Ер., 1959; Աբրահամյան Ա. Գ., Հովհաննես Իմաստասերի մատենագրությունը, Ե., 1956:

ОВАНЕ́С ТЛКУРАНЦИ́ (гг. рожд. и смерти неизв.), армянский поэт 14—15 вв. Род. в сел. Тлкуран, близ Киликии (ныне Турция). Писал дидактич. стихи и песни (таги) о любви и природе, отличающиеся яркой образностью, бурным порывом чувств. На материале устного нар. творчества создавал и эпич. произв. Творчество О. Т. высоко ценили современники. В 1960 в Ереване вышло науч. издание соч. О. Т.

Соч.: Յովհաննես Թլկուրանցի, Տաղագիրք, Երուսաղեմ, 1958:

В рус. пер.: Поэзия Армении с древнейших времен до наших дней, под ред. В. Я. Брюсова, М., 1916; Антология армянской поэзии, М., 1940.

Лит.: Պիվազյան Է., Հովհաննես Թլկուրանցու ժամանակը և կյանքը, տես Հովհաննես Թլկուրանցի, Տաղեր, Ե., 1960:

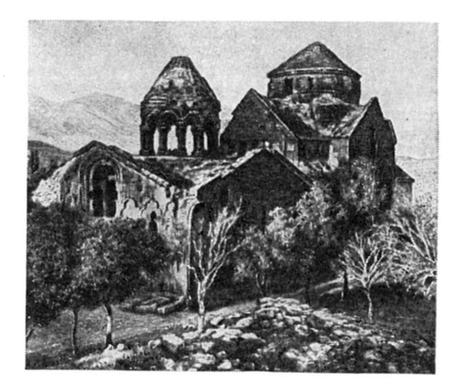
ОВАНЕ́СОВА Арша Амбарцумовна [р. 10(23).12.1906, Баку], советский кинорежиссёр, засл. деят. иск-в РСФСР (1947). Чл. КПСС с 1943. В 1932 окончила режиссёрский ф-т ГИКа. В 1931—61 режиссёр «Союзкинохроники» (ныне Центр. студия документальных фильмов, Москва). Была организатором (1931) и руководителем (до 1946) киножурн. «Пионерия». Среди её документальных фильмов — «Праздник молодости» (1937), «Юннаты» (1939), «Пионерская правда» (1940), «Повесть о наших детях» (1946), «30 лет Комсомола» (1948), «Молодые строители коммунизма» (1949), «Юность мира» (1949), «Школьные годы» (1956) и др. В 1958 вышел фильм О. «Необыкновенные встречи», в к-ром судьбы героев первых номеров «Пионерии» прослеживаются за 20 лет. Преподавала во ВГИКе. Гос. пр. СССР (1950), Междунар. пр. Мира (1950). Награждена 2 орденами, а также медалями.

ОВАНИСЯ́Н Нар Михайлович [р. 30.3 (12.4).1913, Тбилиси], армянский советский певец (бас), нар. арт. СССР (1964). В 1941 окончил Тбилисскую консерваторию. В 1931—37 хорист, в 1945—51 солист Груз. театра оперы и балета, с 1951 один из ведущих солистов Арм. театра оперы и балета. Партии — Давид-Бек («Давид-Бек» Тиграняна), Надир-шах («Алмаст» Спендиарова), Кочубей («Мазепа» Чайковского), Кончак («Князь Игорь» Бородина), Мельник («Русалка» Даргомыжского), Мефистофель («Фауст» Гуно), Дон Базилио («Севильский цирюльник» Россини) и мн. др. Выступает как концертный певец. В 1954—63 старший преподаватель Ереванской консерватории. Гастролировал за рубежом. Деп. Верх. Совета Арм. ССР 4-го созыва. Награждён орденом Ленина.

Н. М. Ованисян.

Лит.: Թադևոսյան Ա., Տաղանդավոր երգիչ, «Սովետական Հայաստան», 1957, № 9:

ОВАННАВА́НК, средневековый монастырский комплекс в с. Оганаван Аштаракского р-на Арм. ССР (на краю ущелья р. Касах). Состоит из главной церкви (типа крестово-купольного зала), отличающейся тонкой проработкой деталей архит. декора (1216—21), 1-нефной базилики (5 в.), позднее перекрытой сводом, и 4-столпного *гавита* (1248—50) с ажурной 12-колонной ротондой над верхним световым проёмом (1274) и аркатурой на фасаде. Сохранились также крепостные стены с башнями, остатки сооружений 12—13 вв., надгробия.



Ованнаванк. Главная церковь с гавитом. 1216—74. Вид с юго-запада.

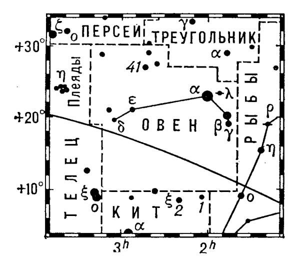
ОВА́ЦИЯ (лат. ovatio, от ovo — торжествую, ликую), 1) в Др. Риме малый *триумф*. 2) Восторженные знаки одобрения, бурные рукоплескания (с радостными восклицаниями).

ОВЕ́ЙС, Аус Мухаммед (р. 1919, Бени-Суэйф), египетский живописец. Окончил Художеств. ин-т в Каире (1946). Автор картин на темы совр. жизни трудового народа, отличающихся монументальностью форм. Произв.: «Строительство железной дороги» (1956), «Александрийские рыбаки» (1958), «Народный фронт» (1960), «Египетские крестьяне» (1962), «На Асуанской плотине» (1965). Илл. см. т. 9 табл. VII (стр. 64—65).

Лит.: Богданов А., Новый герой искусства, «Азия и Африка сегодня», 1967, № 3; Mohamed Ewiss (Vorwort von Fr. Cremer), Lpz., 1960.

ОВЕ́Н (лат. Aries), зодиакальное созвездие (см. *Зодиак*). Астрономич. знак созвездия ♈ используется для обозначения точки весеннего равноденствия, находившейся в О. 2 тыс. лет тому назад, когда в Др. Греции складывалась астро-

номич. терминология. Наиболее яркие звёзды 2 и 2,6 визуальной *звёздной величины*. Наилучшие условия для наблюдений в конце лета, осенью и зимой. Видно на всей терр. СССР. См. *Звёздное небо*.



ОВЕ́РНЬ (Auvergne), наиболее высокая часть Центр. Франц. массива. Выс. до 1886 *м* (г. Пюи-де-Санси). Состоит из ряда вулканич. массивов (Канталь, Мон-Дор и др.) и отд. потухших вулканов неогенового возраста, возвышающихся над плато. Широколиств. и сосновые леса, горные луга, кустарники.

ОВЕ́РНЬ (Auvergne), историческая область Франции, в пределах Центр. Франц. массива. На терр. О. размещены департаменты Алье, Пюи-де-Дом, Канталь, Верхняя Луара. Пл. 26,2 тыс. *км*². Нас. 1330 тыс. чел. (1973). Гл. город — Клермон-Ферран. В с. х-ве и в пром-сти занято по 26% экономически активного населения (1968). Ок. 60% с.-х. площади занимают пастбища, ок. 40% — пашня. Более 80% доходов от с. х-ва даёт животноводство, преим. мясное (кр. рог. скот на горных лугах). В долинах рек — посевы зерновых, картофеля; в долине р. Алье — виноградарство. Пром-сть: резиновая, пищ., швейная, металлообрабатывающая. Гл. пром. центры — Клермон-Ферран и Монлюсон. ГЭС. Курорты на базе минеральных источников (*Виши*, Бурбуль и др.).

ОВЕРШТА́Г (голл. overstag), поворот парусного судна на другой *галс* носом против встречного ветра. К повороту О. обычно прибегают, когда судно идёт круто к ветру. О. легче выполняется на судах с косым *парусным вооружением* и труднее — с прямым.

ОВЕРЭ́ЙСЕЛ (Overijssel), провинция в Нидерландах, у зал. Эйселмер. Пл. 3,8 тыс. *км*². Нас. 945,9 тыс. чел. (1972). Адм. ц.— г. Зволле. Важный текст. р-н Твенте с центрами в гг. Энсхеде, Хенгело, Алмело. Развиты хим., машиностроит. и пищ. пром-сть. Молочное животноводство (особенно местность Салланд с гг. Зволле и Девентер).

ОВЕРЯ́ТА, посёлок гор. типа в Пермской обл. РСФСР, подчинён Краснокамскому горсовету. Ж.-д. станция в 22 *км* к З. от Перми. З-ды: кирпичный и железобетонных конструкций.

ОВЁС (Avena), род травянистых растений сем. *злаков*. В роде до 70 видов. Подразделяется на 2 секции: Euavena — включает однолетние виды (в т. ч. культурные и *овсюги*) и Avenastrum — многолетние виды (луговые и степные травы). Корневая система О. мочковатая, листья линейные, соцветие — метёлка из 1—3-цветковых или многоцветковых колосков. Плод — *зерновка*, покрыта волосками, у плёнчатых форм плотно охвачена цветковыми чешуями, у остистых форм наружная цветковая чешуя несёт ость. В культуре в странах с умеренным климатом Сев. и отчасти Юж. полушария распространён О. посевной (A. sativa), подразделяемый на 3 группы разновидностей: раскидистый (grex. var. diffusae) с раскидистой метёлкой и плёнчатым зерном; сжатый, или одногривый (grex. var. orientalis), со сжатой метёлкой и плёнчатым зерном; голозёрный (grex. var. nudae) с голым зерном. В Средиземноморье, на Ю. США, в Аргентине, Австралии, в СССР (небольшие площади в Азербайджане, Узбекистане) и др. выращивают О. византийский (A. byzantina); в Испании, Франции, Бельгии и др.— О. песчаный, или щетинистый (A. strigosa).

Овёс посевной — яровое или зимующее растение. Корень проникает в почву до 120 *см*, стебель с плёнчатым язычком на границе листовой пластинки. В колосках 1—3 (редко 4) цветка у плёнчатых форм и 2—7 у голозёрных; 1000 зерновок весит 20—40 *г*, плёнчатость их 25—40%. Вегетац. период О. 80—110 *сут*. Культура влаголюбива и не требовательна к теплу. Семена начинают прорастать при 1—2 °С, всходы переносят кратковременные заморозки до 7—8 °С. О.— самоопылитель (перекрёстное опыление очень редко). Лучшие почвы — дерново-подзолистые, серые лесные, чернозёмы.

О.— основная *зернофуражная культура*. Зерно О. содержит (в %): белка 9—19,5, крахмала 21—55, клетчатки 7—24, золы 2,9—5,7, жира 2—11, витамины. Его перерабатывают на крупу, муку и др. Овсяную солому, зелёную массу, особенно в смеси с бобовыми растениями (вика, горох), сено и силос скармливают животным.

О. посевной начали возделывать во 2-м тыс. до н. э., в России в 7 в. н. э. (предположительно). Это более молодая культура, чем пшеница, ячмень и др., к-рые он засорял, а при продвижении на С. вышел в чистые посевы, как более выносливый. Мировая посевная площадь О. в 1960—72 ежегодно составляла в среднем 30—32 млн. *га*, ежегодный валовой сбор зерна — ок. 60 млн. *т*. Наибольшие посевы (в млн. *га*) и валовые сборы (в млн. *т*, 1972): в СССР 11,4 и 14,1, США 5,5 и 10,1, Канаде 2,5 и 8,8, Польше 1,3 и 3,1, ФРГ 0,8 и 2,9; урожайность (в *ц* с 1 *га*): в СССР 12,3 (8,9 в 1913, 10,1 в 1965, 15,3 в 1970), США 18,3, Канаде 18,7, Польше 24, ФРГ 35,7. См. также *Зерновое хозяйство*.

Метёлки овса: *1* — посевного (раскидистого и сжатого); 2 — византийского; 3 — песчаного.

Осн. р-ны возделывания О. в СССР: нечернозёмная и центральночернозёмная зоны РСФСР, лесостепь и Полесье Украины, Белоруссия, Прибалтика, Сев. Казахстан, Сибирь. Лучшие сорта: Льговский 1026, Орёл, Надёжный и др. На 1974 районировано 48 сортов. О.— полевая культура. Размещают его обычно в последнем поле *севооборота*. Лучшие предшественники — бобовые, пропашные, удобренные озимые. Ср. дозы минеральных удобрений (в *кг/га*): 30—45 N, по 45—60 P_2O_5 и K_2O. Посев рядовой (междурядья 15 *см*) и узкорядный (7,5 *см*), норма высева 5—6 млн. всхожих семян на 1 *га* (1,8—2,5 *ц/га*), глубина заделки 3—6 *см*. Убирают раздельным способом при переходе зерна верхних колосков в полную спелость и прямым комбайнированием. Осн. вредители — проволочник, шведская муха; болезни — ржавчина, головня.

Лит.: Сичкарь Н. М. и Лишкевич М. И., Биохимия овса, в кн.: Биохимия культурных растений, 2 изд., т. 1, М. — Л., 1958; Мордвинкина А. И., К истории культуры овса в СССР, в кн.: Материалы по истории сельского хозяйства и крестьянства СССР, сб. 4, М., 1960; Синская Е. Н., Историческая география культурной флоры, под ред. Д. Д. Брежнева, Л., 1969; Митрофанов А. С., Митрофанова К. С., Овес, 2 изд., М., 1972. *К. С. Митрофанова.*

ОВЕ́ЧКИН Валентин Владимирович [9(22).6.1904, Таганрог,—27.1.1968, Ташкент], русский советский писатель. Чл. КПСС с 1929. Учился в Таганрогском технич. училище (1913—19). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. В 1925—31 пред. с.-х. коммуны; в 30-е гг. парт. работник, журналист. Первый рассказ опубл. в 1929. Автор повестей «Прасковья Максимовна» (1939), «Гости в Стукачах», «Без роду, без племени» (обе — 1940), «С фронтовым приветом» (1945). Заметным событием в литературной и общественной жизни страны стало новаторское произведение О. «Районные будни» (1952—56), в к-ром подняты и глубоко исследованы актуальные проблемы с. х-ва, созданы правдивые образы районных руководителей; с чётких партийных позиций в книге утверждались ленинские нормы партийной жизни. Художеств. своеобразие «Районных будней», оказавших влияние на последующее развитие лит-ры о деревне, проявилось в сочетании публицистики с психологич. разработкой характеров. О.— автор пьес «Настя Колосова» (1949), «Навстречу ветру» (1958), «Летние дожди» (1959), «Время пожинать плоды» (1960), очерков и статей. С 1963 жил в Ташкенте. Работал над автобиографич. циклом «Невыдуманные очерки» (опубл. 1972), к-рый остался незавершённым. Нек-рые произв. переведены на иностр. языки. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Избр. произв., т. 1—2, М., 1963; Статьи, дневники, письма, М., 1972; Заметки на полях, М., 1973.

Лит.: Агапов Б., О хорошем и о плохом, «Новый мир», 1957, № 2; Канторович В., Заметки писателя о современном очерке, М., 1962; Виноградов И., В ответе у времени. Заметки о деревенском очерке пятидесятых годов, М., 1966; Нинов А., Современный рассказ. Из наблюдений над русской прозой (1956—1966), Л., 1969; Сурганов Вс., Туже узлы. Статья первая, «Знамя», 1971, № 2; Атаров Н., Дальняя дорога, «Новый мир», 1973, № 9. *Л. Ш. Вильчек.*

ОВЕ́ЧЬЯ ТРАВА́, кровохлёбка малая, черноголовник кровохлёбковый (Sanguisorba minor), многолетнее растение сем. розоцветных, иногда включаемое в род черноголовник (Poterium). Листья перистые, нижние — в розетке. Цветки мелкие, зеленоватые (позднее становятся коричневыми), в плотных головчатых соцветиях. Растёт

в Зап. Европе, в юж. и изредка в ср. полосе Европ. части СССР по сухим лугам, каменистым склонам, у дорог, на залежах, иногда засоряет посевы. Имеет значение как пастбищное растение, особенно в р-нах с мягкой зимой (как зимний подножный корм). Молодые с огуречным запахом листья О. т. изредка употребляют как салат. Иногда О. т. наз. черноголовник многобрачный — Poterium polygamum (правильнее — Sanguisorba minor subsp. muricata).

ОВЕЩЕСТВЛЕ́НИЕ, реификация, введённое К. Марксом философско-социологич. понятие, обозначающее исторически преходящую форму социальных отношений, при к-рой отношения между людьми принимают видимость отношений между вещами. Соответственно О. происходит обезличение, деперсонификация человека и наделение вещей свойствами субъекта (персонификация). Одно из проявлений О.— *фетишизм* предметных форм (товаров, религиозных юрид. и т. п. символов, языка и т. д.). В наибольшей степени О. характеризует экономич. и идеологич. жизнь при капитализме. Спец. анализ О. дал Маркс в «Капитале», гл. обр. в 3-м т., и в «Теориях прибавочной стоимости», раскрыв подоснову О. «Там, где... видели отношение вещей (обмен товара на товар), там Маркс вскрыл отношение между людьми» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 23, с. 45)

ОВЕЩЕСТВЛЁННЫЙ ТРУД, см. в статьях *Товар*, *Труд*, *Стоимость*.

ОВИ́ДИЙ, Публий Овидий Назон (Publius Ovidius Naso) (43 до н. э.— ок. 18 н. э.), римский поэт. Культивируя индивидуалистическую, гл. обр. эротич., поэзию, О. в ранних поэмах «Наука любви» и «Средства от любви» даёт наставления в области любовных отношений, вводит сценки из рим. жизни. Переход к большим произв. в духе эллинистич. «учёной» поэзии отмечен созданием поэмы «Метаморфозы» (рус. пер. 1874—76), к-рая задумана как эпос и содержит ок. 250 мифологич. и фольклорных сказаний о превращениях людей в животных, растения, созвездия и даже в камни. В последний период жизни написаны «Скорбные элегии» и «Понтийские послания». В кон. 8 н. э. сослан Августом в г. Томы (ныне порт Констанца в Румынии), где и умер. В ссылке О. создал новый жанр рим. поэзии — субъективную элегию, не связанную с любовной темой. О. высоко ценил А. С. Пушкин, интерес к поэту-изгнаннику сказался в стих. «В стране, где Юлией венчанный», «К Овидию», в поэме «Цыганы».

Соч.: Opera, ed. R. Ehwald, V. Levy, t. 1—3, Lipsiae, 1915—32; Carmina selecta, M., 1946; в рус. пер. — Баллады-послания, М., 1913; Метаморфозы, [вступ. ст. А. Белецкого], [М.], 1937; Любовные элегии, [вступ. ст. и пер. С. Шервинского], М., 1963; Элегии и малые поэмы, М., 1973.

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 3 изд., Л., 1957; История римской литературы, т. 1, М., 1959; Fränсеl H., Ovid. A poet between two worlds, Berk., 1945; Paratore E., Bibliografia Ovidiana, Sulmona, 1958.

К. П. Полонская.

ОВИДИО́ПОЛЬ, посёлок гор. типа, центр Овидиопольского р-на Одесской обл. УССР, на берегу Днестровского лимана. Пристань. Конечная станция ж.-д. ветки от линии Одесса — Белгород-Днестровский. Молокозавод, хлебозавод; рыболовецкий колхоз.

ОВИМБУ́НДУ, умбунду, народ, населяющий плоскогорье в Анголе, от побережья (между г. Бенгела и р. Лонга) на З. и до р. Кванза на В. Численность ок. 2,1 млн. чел. (1970, оценка). Язык — умбунду, относится к семье яз. банту. Среди О. сохраняются родоплем. религ. культы; часть О. исповедует католицизм. Осн. занятие мотыжное земледелие (просо, сорго, бобовые, кукуруза), О. работают также на плантациях (кофе, сах. тростник), принадлежащих португальцам.

ОВИ́Н (устар.), срубная постройка, в к-рой в единоличных крестьянских х-вах просушивали перед молотьбой снопы хлеба (ржи, пшеницы, овса, ячменя), а также льна и конопли. Сушка производилась тёплым воздухом от печи или костра, расположенных в углублённой в землю части О. («ямнике»). В верхней части («садило») устанавливали снопы на горизонтально уложенных жердях («колосниках»). В дореволюц. России в связи с примитивными способами молотьбы О. были широко распространены (в сев. и средней полосе). В колхозах и совхозах в связи с уборкой хлебов *зерноуборочными комбайнами* необходимость в постройках для сушки скошенной массы отпадает.

ОВИ́СТЫ (от лат. ovum — яйцо), биологи 17 и 18 вв., считавшие, что в женской половой клетке — яйце предобразован взрослый организм в микроскопич. виде (ср. *Анималькулисты*). Развитие организмов О. сводили к простому росту (см. *Преформизм*). О. были итал. учёные М. *Мальпиги* и А. Валлиснери, швейцарские — Ш. *Бонне* и А. *Галлер* и др.

ОВНАТА́Н НАГА́Ш (1661, сел. Шорот Агулисской обл.,—1722, там же), армянский поэт и художник (нагаш — по-персидски «живописец»). Жил в Тбилиси и Ереване. Много путешествовал. Был одним из видных представителей поздней ср.-вековой светской лирики, близкой нар. поэзии *ашугов*. В иронич., застольных и назидат. песнях, в любовной лирике выступает как поэт-жизнелюбец, прекрасно знавший быт и психологию своего народа. О. Н. принадлежат фрески Эчмиадзинского собора (см. *Эчмиадзин*).

Соч.: Նաղաշ Հովնաթան, Բանաստեղծություններ, Ե., 1951:

В рус. пер. — [Стихотворения], в кн.: Антология армянской поэзии, М., 1940; Поэзия Армении, Ер., 1966; Армянская средневековая лирика, Л., 1972.

Лит.: Լեվոնյան Գ., Հովնաթանյան Նաղաշները հայ նկարչության պատմության մեջ, «Խորհրդային արվեստ», 1938, № 1, 2, 4:

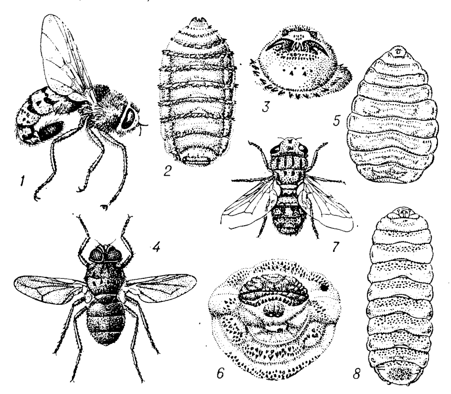
ОВНАТАНЯ́Н, семья армянских художников 17—19 вв. Родоначальник семьи — *Овнатан Нагаш*. Акоп О. (1692—?) и Арутюн О. (1706 или 1707—?), сыновья и ученики Овнатана Нагаша, украшали миниатюрами рукописные книги, расписывали вместе с Овнатаном Нагашем собор в *Эчмиадзине*. Овнатан О. (ок. 1730—1801, Тбилиси), живописец, сын Акопа О., придворный художник Ираклия II, с учениками выполнил новую роспись собора в Эчмиадзине, исполнил (для того же собора) серию изображений святых и композиции на евангельские темы (масло, холст; 1782—86, часть из них в Карт. гал. Армении в Ереване). Мкртум О. (или Авнатамов; 1779, Тбилиси,—1845, там же), живописец, сын Овнатана О., писал церковные картины, исполнил серию изображений армянских царей и военачальников («Царь Трдат», 1836, Карт. гал. Армении). Акоп О. (Яков Авнатамов; 1806, Тбилиси,—1881, Тебриз или Тегеран, Иран), живописец, один из основоположников портретного жанра в арм. иск-ве, учился у своего отца — Мкртума О. В 1841 за портрет Е. Головина получил от петерб. АХ звание «неклассного художника». Для его портретов, сохраняющих нек-рые традиц. черты армянского иск-ва (статичность фигур, спокойствие поз, ювелирная выписанность деталей, «эмалевая» гладь живописной фактуры), характерны психологич. выразительность поэтичных (нередко с оттенком романтич. меланхолии) моделей, сдержанность цветовой гаммы, основанной на изысканном сочетании тёплых и холодных тонов. Произв.: портреты Н. Теумян, Е. Гургенбекян [оба — 1840-е гг. (?), Карт. гал. Армении], Г. Караджяна [1840-е гг. (?), Музей иск-ва народов Востока, Москва], Меликовых [1840-е гг. (?), Музей иск-в Груз. ССР, Тбилиси]. Агафон О. [или Авнатамов; 1816, Тбилиси, — 23.3(4.4). 1893, Петербург], живописец и гравёр, сын Мкртума О., учился в АХ (1836—43) и работал в Петербурге. Произв.: литографии с портретов Акопа О., литографии с изображениями скаковых лошадей.

Илл. см. на вклейке к стр. 272, а также т. 2, табл. XXIII (стр. 256—257).

Лит.: Братья Акоп и Агафон Овнатаняны. Каталог выставки, М., 1952; Казарян М., Художники Овнатаняны, М., 1968; Акоп Овнатанян и его предшественники. Каталог выставки, Ер., 1969.

ОВОДА́, оводы, 4 семейства короткоусых двукрылых насекомых; в фазе личинки — специфич. паразиты млекопитающих. Для всех О. характерны: 1) малое число видов, что связано с их паразитизмом преимущественно на стадных или образующих колониальные поселения животных; 2) способность личинок накапливать в теле большие пищ. резервы (жировое тело), а у мн. видов О.—и зимовать в теле животного-хозяина; уже в фазе куколки значит. часть резервов расходуется на созревание половых продуктов, в связи с чем жизнь самцов и самок очень коротка, ротовые органы у них редуцированы и они не питаются (афагия); 3) приспособления для скорей-

Овода. Желудочные: *1* — Gasterophilus intestinalis (самка); *2* — личинка 3-й стадии G. pecorum; *3* — передний конец её тела. Подкожные: *4* — Oestroderma potanini (самец); *5* — личинка 3-й стадии Oedemagena torandi; *6* — передний конец её тела. Носоглоточные: *7* — Oestrus ovis (самка); *8* — её личинка 3-й стадии.



А. М. Овнатанян. Портрет Г. Караджяна. 1840-е гг. (?)
Музей искусства народов Востока. Москва.

К ст. Овнатанян.

Маска с островов Номои (Мортлок; Каролинские острова). Дерево, покрытое известью.
Музей Линден. Штутгарт.

К ст. Океания.

шей встречи самцов и самок отрождаются в одно время (утром и в хорошую погоду) и собираются в определённом месте (у ряда О.— в наивысшей точке рельефа). Желудочные О. (Gasterophilidae) — 3 рода с 15 видами (включая род Cobboldia с 4 видами — паразитами слонов, 1 из к-рых описан в 1973); в СССР — 1 род с 6 видами; яйца прикрепляют на животное-хозяина (лошадей, носорогов, слонов), лишь 1 вид — на траву; личинки проникают в рот хозяина и развиваются в пищеварит. тракте. Носоглоточные О. (Oestridae) — 9 родов с 35 видами; в СССР — 5 родов с 13 видами; живородящи, самка на лету вбрызгивает личинок в ноздри овец, коз, лошадей, верблюдов, оленей, антилоп. Подкожные О. (Hypodermatidae) — 11 родов с 33 видами; в СССР — 9 родов с 20 видами; большинство видов яйца прикрепляют к волоскам на теле хозяина (парнокопытных, грызунов, зайцеобразных); личинки внедряются в кожу, у ряда видов они на 1-й стадии совершают длит. миграции в теле хозяина. Американские подкожные О. (Cuterebridae) — 6 родов с 76 видами. Личинки О. всех семейств известны как случайные паразиты человека, гл. обр. детей. О. приносят большие убытки, так как кр. рог. скот, поражённый ими, даёт меньше молока и мяса, кожи худшего качества; гибнет часть поголовья овец и лошадей. Применение для уничтожения О. фосфорорганич. инсектицидов эффективно (при устранении вреда для домашних животных и человека); разрабатываются методы биол. борьбы.

Лит.: Грунин К. Я., Желудочные оводы (Gastrophilidae), М.—Л., 1955 (Фауна СССР. Насекомые двукрылые, т. 17, в. 1); его же, Носоглоточные овода (Oestridae), М.—Л., 1957 (там же, т. 19, в. 3); его же, Подкожные овода (Hypodermatidae), М.—Л., 1962 (там же, в. 4). *К. Я. Грунин.*

ОВО́ИД (от лат. ovum — яйцо и греч. éidos — вид), 1) крупные шаровидные вкрапленники в магматич. горных породах, возникающие в результате частичного растворения в магме выделившихся ранее кристаллов-вкрапленников. О. характерны для гранитов-рапакиви из окрестностей г. Выборга. 2) Шаровые известковые зёрна, имеющие радиально-лучистую структуру. Нек-рые разновидности О.— то же, что *оолит*. Слагают оолитовые и овоидные известняки.

ОВОСКО́П (от лат. ovum — яйцо и греч. skopéō — смотрю, рассматриваю), прибор для определения качества яиц просвечиванием. Используется также для контроля за развитием зародыша в процессе инкубирования яиц. Представляет собой футляр с овальными отверстиями по форме яиц. Внутри футляра размещён источник света — электрич. лампа. Оператор подносит яйца к отверстиям О., а световой поток просвечивает яйца, обеспечивая качеств. просмотр их. Для просвечивания яиц в лотках применяют стол-О. с осветит. блоком. Стол снабжён полками, на к-рые устанавливают лотки с проверяемыми яйцами, освещаемыми снизу лампами.

ОВОЩЕВО́ДСТВО, 1) отрасль с. х-ва, занимающаяся выращиванием *овощных растений*. К О. относится бахчеводство — выращивание *бахчевых культур* (арбуз, дыня, тыква). Различают О. открытого грунта и О. защищённого (закрытого) грунта. В открытом грунте возделывают овощные культуры для получения *овощей* и семян в весенне-летний и осенний периоды, в защищённом грунте— овощей во внесезонное время, когда по климатич. условиям невозможно получение урожая в поле, и рассады для открытого грунта. О. открытого и О. защищённого грунта тесно связаны между собой: одно дополняя другое, они обеспечивают произ-во овощей в течение всего года. Особенности О.: массовое применение рассадного метода, а для защищённого грунта, кроме того, применение доращивания и выгонки растений (получение овощной продукции за счёт ранее отложенных в растит. организме запасных питат. веществ). В О. часто применяется выращивание двух или нескольких культур на одной и той же площади в продолжение сезона, т. н. уплотнённая культура. В О. распространены также повторные посевы и посадки овощных культур.

В СССР в открытом грунте возделывают ок. 60 овощных растений, а также пряные овощные растения (эстрагон, кресс-салат, кориандр, мята и др.). В открытом грунте наиболее распространены капуста, томат, огурец, лук, морковь и свёкла, в защищённом грунте — основные культуры: огурец, томат, лук (выгонка на перо), а также цветная капуста, салат и редис.

Первые упоминания о выращивании овощей на терр. СССР относятся к 5 в. н. э. В 11—15 вв. О. на Руси достигло относительно высокого для того времени уровня. В дальнейшем развитие О. происходило замедленными темпами. До Окт. революции 1917 О. на 85% носило потребительский или полупотребительский характер; в основном оно было сосредоточено на огородах крест. х-в (откуда и назв. О.— «огородничество»). Общая площадь под овощными культурами в 1913 составляла 648 тыс. *га*. Пром. и торговое огородничество занимало всего ок. 15% всех посевов овощных культур, причём развитие и размещение его носило стихийный характер. Часть пром. огородов была расположена в непосредств. близости от больших городов. Широкое развитие О. получило в годы Сов. власти. Особенно интенсивно оно стало развиваться после коллективизации с. х-ва — в 1930 площади под овощными культурами составляли 1146 тыс. *га*, т. е. увеличились в 1,8 раза по сравнению с дореволюц. периодом. В 1939 18-й съезд партии вынес решение создать вокруг гг. Москва, Ленинград, Харьков, Горький, Киев, центров Донбасса, Кузбасса, Д. Востока и др. овоще-картофельные и животноводч. базы, полностью обеспечивающие снабжение этих центров овощами и картофелем.

В годы Великой Отечеств. войны 1941—1945 О. был нанесён большой ущерб. В послевоен. период партия и правительство приняли меры, направленные на развитие О., увеличение ассортимента возделываемых овощных культур, с тем чтобы снабжать население СССР в течение всего года свежими овощами. Вокруг крупных городов и пром. центров были созданы большие специализированные овощеводч. совхозы О. продвинулось на Камчатку, Чукотку, в Хабаровский край. Посевная площадь овощных культур была в 1940 — 1506 тыс. *га*, в 1972 — 1578 тыс. *га*. Увеличение произ-ва овощей достигается благодаря повышению урожайности овощных растений в открытом грунте и резкому расширению площадей в защищённом грунте, гл. обр. под плёночными покрытиями. В 1972 осн. площади под овощными культурами находились в РСФСР (706 тыс. *га*) и УССР (486 тыс. *га*). Валовой сбор овощей в 1972 19,9 млн. *т*, урожайность — 122 *ц* с 1 *га*. Создана пром-ст по переработке овощей, производству консервов, томатного сока, пюре, пасты и замороженных овощей. В 1972 площадь зимних остеклённых теплиц составила 6,9 тыс. *га*, теплиц весенних с плёночным покрытием 2,3 тыс. *га*, парников 1,8 тыс. *га*, утеплённого грунта с плёночным покрытием 2,6 тыс. *га*.

Осн. агротехнич. мероприятия, применяемые для повышения урожайности овощных культур: использование высококачеств. семян наиболее продуктивных сортов и гибридов, внедрение рациональных севооборотов с научно обоснованным чередованием культур, орошение, применение в достаточных дозах органич. и минеральных удобрений, агротехнич., биологич. и химич. средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Система обработки почвы под овощные культуры включает осеннюю и предпосевную обработку, а также междурядное рыхление. Овощные растения обычно выращивают на ровной поверхности, удобной для механизации. Во влажных р-нах С. и С.-З. и на пониженных участках в Центр. р-не Европ. части СССР применяют гряды и гребни. Норма внесения минеральных удобрений в 1972 достигла 1 *т* и более на 1 *га* овощных посевов. Семена овощных культур, а также рассаду капусты и томата размещают квадратным и квадратно-гнездовым способами. Уход за овощными культурами заключается в рыхлении почвы в междурядьях, прополке, окучивании, прореживании растений, подкормке, поливе, прищипке плетей, пасынковании и др. Работы по возделыванию овощных культур в колхозах и совхозах в основном механизированы. В СССР определены 3 комплекса машин, каждый из к-рых соответствует агротехнич. требованиям той или иной зоны. При совр. уровне механизации О. в специализированных совхозах затраты труда колеблются от 0,34 (капуста рассадная средняя и поздняя) до 1,67 (лук-репка) человеко-дня на 1 *ц* продукции. Также большими затратами труда характеризуется произ-во томата — 0,61 и огурца — 0,76 человеко-дня на 1 *ц* продукции. В крупных тепличных хозяйствах внедряется автоматич. управление водно-воздушным, газовым режимами и режимом питания растений. В повышении урожайности и увеличении произ-ва овощей важную роль играют *селекция* и *семеноводство*. Сов. селекционерами выведены сорта овощных культур для каждой почвенно-климатич. зоны страны, различные по срокам созревания, для выращивания в открытом и защищённом грунте, потребления в свежем виде и для разных видов переработки и т. д. Выведены также качественно новые сорта и гетерозисные формы растений: холодостойкие, детерминантные, штамбовые сорта томата; лёжкие и ультраскороспелые сорта капусты, а также сорта, устойчивые к киле; частично однодомные формы огурца; сорта моркови с повышенным содержанием каротина; односемянная столовая свёкла, сорта свёклы для подзимнего посева. На 1974 было районировано 796 сортов и гибридов овощных культур, из них 637 сортов (80%) советской селекции.

Плановая селекционно-семеноводч. работа по овощным культурам в стране осуществляется с 1921, когда вышло постановление Совнаркома «О семеноводстве», подписанное В. И. Лениным. В 1920 были организованы Грибовская овощная селекционная опытная станция (см. *Селекции и семеноводства овощных культур институт*), Сквирское опытное поле и учреждена кафедра овощного семеноводства в Московской с.-х. академии им. К. А. Тимирязева. В 1934 созданы отраслевые семеноводч. орг-ции «Госсортфонд», «Союзсортсемовощ». Система семеноводства овощных культур состоит из следующих звеньев: селекционно-опытные учреждения, работающие с овощными культурами, гос. сортоиспытательные участки, Всесоюзное объединение «Союзсортсемовощ», специализированные семеноводческие хозяйства, контрольно-семенные лаборатории. Работа по семеноводству осуществляется во всех союзных республиках. Наибольшее кол-во семян овощных и бахчевых культур производят РСФСР, УССР, Молд. ССР, Казах. ССР и Латв. ССР.

О. за рубежом. О. отличается в отдельных странах ассортиментом культур и методами их выращивания. Среди зарубежных социалистических гос-в особенно высок удельный вес О. в растениеводстве и экономике Болгарии, где выращивают овощи в большом кол-ве на экспорт; 1-е место по посевным площадям и валовому сбору занимают томат, затем сладкий перец, овощной горох, лук, салат, цветная и белокочанная капуста, морковь и др. Болгария экспортирует 19 видов свежих овощей и 24 вида овощных консервов в 26 стран. По масштабам гетерозисного семеноводства овощных культур она занимает 1-е место в мире. Быстро развивается О. в Венгрии и Румынии, к-рые экспортируют значит. часть продукции. Выращивают гл. обр. томат, а также капусту, репчатый лук и перец. В ГДР основные овощные культуры — овощной горох, морковь, сельдерей, капуста, огурец, томат, кочанный салат, кольраби. В Польше важное значение имеют капуста, лук, морковь, свёкла, томат, огурец. Значит. площади под овощными культурами на Кубе, где возделывают томат, лук, огурец, бобы, баклажаны, капусту, салат, чеснок, морковь. В Югославии на 1-м месте по объёму произ-ва среди овощных культур стоит капуста, на 2-м — фасоль; возделывают также лук репчатый, порей-лук, чеснок, томат, перец, морковь и др. В КНР О.— одна из древнейших отраслей земледелия. Выращивают ок. 80 видов овощных культур, больше всего на Ю. и Ю.-З. страны. О. отличается интенсивностью использования земельных площадей (получают по 3—9 урожаев в год на Ю. и 1—3 урожая — в сев. р-нах), преобладанием ручного труда. Осн. культуры: китайская капуста, китайская редька, батун-лук, горчица (листовая и корнеплодная), чеснок, огурец, фасоль и др.

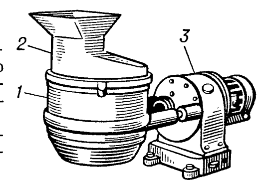
Среди капиталистич. европ. стран наибольшую площадь под овощными культурами имеет Италия. Страна развитого О.— Нидерланды. Получение дешёвой продукции достигается путём специализации х-в на ограниченном кол-ве культур, наличием большого кол-ва теплиц и получением в них нескольких урожаев в год. Ассортимент возделываемых культур: томат, огурец, салат, цветная и брюссельская капуста, шпинат, порей-лук, морковь, сельдерей, петрушка, скорцонера, овощные горох и фасоль. Нидерланды занимают 1-е место в мире по площади теплиц на душу населения (4,24 $м^2$). Св. 30 различных видов овощей выращивают в ФРГ. В Великобритании наибольший удельный вес имеют овощные бобовые культуры и капуста (гл. обр. цветная и брюссельская), салат, кресс-салат и лук. О. крупная отрасль с.-х. производства в США. Св. 50% урожая овощей идёт на различные виды переработки. Богат ассортимент выращиваемых культур. Осн. культуры: сах. кукуруза, томат, овощные горох и фасоль, салат, спаржа. Существует строгая специализация в произ-ве овощей. Развито семеноводство овощных культур, получение и использование гетерозисных семян. Важное значение О. имеет в Мексике, где овощи (гл. обр. томат) выращивают на экспорт. В Японии О. характеризуется высоким уровнем механизации, использованием высокопродуктивных гетерозисных гибридов, хим. стимуляторов роста растений. Гл. овощные культуры по объёму производства — китайская и белокочанная капуста, репчатый лук, огурец, томат, редька-дайкон. Развито и тепличное О. Применяются тоннели с плёночным покрытием. О. занимаются в ряде стран Африки (АРЕ, Алжир, Тунис, Марокко).

2) Наука, изучающая биологию овощных растений и приёмы их возделывания. Развитие науч. исследований по О. в России шло параллельно с ростом всего с.-х. производства. В 19 в. работал выдающийся учёный-самоучка Е. А. Грачёв. Многое сделано для развития овощеводства Р. И. Шредером, М. В. Рытовым, Н. И. Кичуновым. Значит. вклад в селекцию овощных растений внёс Н. И. Вавилов. Основы научного О. разработаны В. И. Эдельштейном и его многочисленными учениками, им глубоко исследованы различные стороны биологии овощных растений и обоснованы многие агротехнич. приёмы. Особенно успешно О. развивается в стране после Окт. революции 1917; проводится селекционная работа с овощными культурами, увеличилась подготовка специалистов.

Науч. и селекционную работу с овощными культурами в СССР ведут (1972) св. 150 ин-тов, опытных станций, лабораторий, конструкторских бюро и кафедр. Разрабатываются: науч. основы О., биологич., технологич. и др. методы повышения продуктивности овощных растений; эффективные системы удобрений и способы орошения; новые машины для посева, посадки, ухода и уборки урожая; типы и конструкции культивационных сооружений (теплицы, парники и др.) и хранилищ; эффективные средства борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Проводится большая работа по выведению новых сортов и гибридов овощных культур и разработке приёмов их семеноводства.

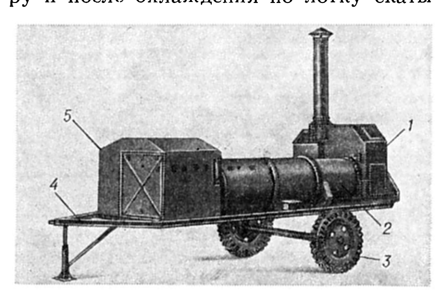
Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 3 изд., М., 1962; Овощные культуры, под ред. Б. В. Квасникова, 2 изд., М., 1960; Методика селекции и семеноводства овощных культур, под общ. ред. Д. Д. Брежнева, Л., 1964; Марков В. М., Овощеводство, М., 1966; Рубцов М. И. и Матвеев В. П., Овощеводство, М., 1970; Справочник по овощеводству, под общ. ред. В. А. Брызгалова, Л., 1971. *Д. Д. Брежнев.*

ОВОЩЕРЕ́ЗКА, машина или приспособление для измельчения овощей (фруктов), предназначенных для консервирования или приготовления пищи. Применяется в быту, на предприятиях обществ. питания и в пром-сти (производств. О.). Простейшая бытовая О. представляет собой металлич. решётку с ножами и двумя рукоятками. Комбинированная бытовая О. предназначена не только для резки, но и для шинковки, натирания овощей, а также может быть использована для выжимания сока. В корпусе такой О. на валу, приводимом вручную или от электросети, укреплены сменные (обычно дисковые) ножи. Производственные О. рассчитаны на производительность от 200 до 3500 *кг/ч*, могут иметь только электрич. привод, отличаются большим многообразием моделей в зависимости от продукта, для измельчения к-рого они предназначены. Основные узлы О.: загрузочный бункер (питатель), редуктор, вал с укреплёнными на нём ножами, привод (рис.). О. обычно комплектуют набором дисков с различными ножами для резки, шинковки, натирания овощей и т. д.



Овощерезальная машина производительностью до 600 *кг/ч*: *1* — корпус; *2* — загрузочный бункер; *3* — привод (электродвигатель мощностью 1 *квт*).

ОВОЩЕСУШИ́ЛКА, машина для предварительного провяливания и сушки семян овощных и др. культур. Используемая в СССР передвижная О. (рис.) имеет топку со смесительной камерой, сушильный барабан, приводимый во время работы во вращательное движение электродвигателем, охладительную камеру, решёта для предварительного провяливания семян. Решёта расположены над кожухом, в к-рый поступает теплоноситель (смесь из горячих газов и наружного воздуха, получаемая в смесит. камере). Провяленные семена засыпают в приёмный бункер, из к-рого они шнеком направляются в барабан. На перемещающиеся вдоль барабана семена воздействует теплоноситель. Высушенные семена ссыпаются в охладительную камеру и после охлаждения по лотку скатываются в тару. О. может работать на любом местном топливе, расходуя 6,2 — 8,5 *кг/ч* топлива (угля). Производительность О. при сушке семян свёклы 67 — 99 *кг/ч*, редьки до 170 *кг/ч*, огурцов до 50 *кг/ч*, моркови до 150 *кг/ч*. Обслуживают машину 2 рабочих. *В. Р. Горбунов.*



Овощесушилка: *1* — топка со смесительной камерой; *2* — сушильный барабан; *3* — ходовая часть; *4* — сница; *5* — охладительная камера.

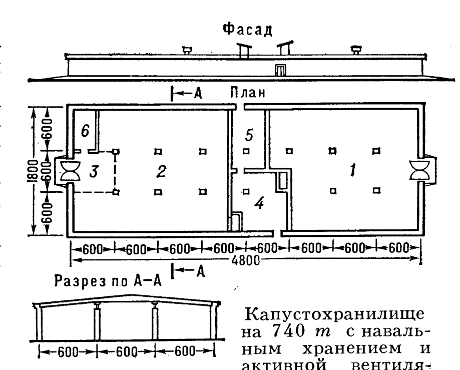
ОВОЩЕХРАНИ́ЛИЩЕ, здание или другое сооружение для хранения в свежем

виде корнеплодов, капусты и лука. О. подразделяются на временные и постоянные. К временным О. относятся *бурты* и траншеи; их устраивают в том случае, когда в х-ве отсутствуют постоянные хранилища или ёмкость их недостаточна. В буртах и траншеях хранят корнеплоды, капусту и нек-рые др. овощи. Постоянные О. представляют собой одноэтажные, обычно прямоугольные в плане здания. О. подразделяют на капустохранилища, лукохранилища и корнеплодохранилища (для свёклы, брюквы, моркови и др.). По отношению уровня пола к планировочной отметке земли О. делят на заглублённые и наземные. В заглублённых О. теплоизоляция стен надёжнее и режим хранения стабильнее, но устраивать их можно только там, где грунтовые воды расположены не ближе, чем на 2,5—3 *м* от поверхности земли. Наземные О. строят в юж. р-нах, где теплоизоляция требуется меньше, а также там, где грунтовые воды подходят близко к поверхности земли. Лукохранилища всегда делают наземными.

В СССР вместимость О. для корнеплодов и капусты от 250 до 3000 *т*, для лука от 50 до 1000 *т*. Капусту хранят насыпью без закромов или в контейнерах, а остальные овощи в закромах или в таре (в ящиках на 20—25 *кг* или в контейнерах на 250—400 *кг*). В колхозах и совхозах О. строят с проездом шириной 3,5—6 *м* в центре. По обе стороны О. располагают закрома и вспомогательные помещения (для электрооборудования, вентиляторов, холодильных машин). В О. устраивают тамбуры и помещения для сортировки овощей. Ширина О. 12—36 *м*, длина 24—72 *м*, высота 3,6 или 4,2 *м*. Высота насыпи корнеплодов (за исключением моркови) до 4 *м*, а моркови, капусты и лука до 3 *м*. Контейнеры и ящики устанавливают в штабеля.

Наружные стены О. возводят из кирпича, камня, бетонных блоков, утеплённых железобетонных или металлич. панелей. В заглублённых О. стены обваловывают землёй и одерновывают, вдоль стен для защиты их от увлажнения устраивают глиняный «замок» и асфальтовую или бетонную отмостку. Внутр. несущие конструкции О. (колонны, балки, фермы, плиты покрытия) — сборные железобетонные или металлические. Сетка колонн от 6 × 6 до 6 × 24 *м*. Крыша — чаще бесчердачная (покрытие) с пароизоляцией, утеплителем и рулонной кровлей. Полы О. делают из асфальтобетона, бетона, дерева или земляными. Закрома — обычно деревянные, иногда железобетонные или кирпичные. О. изнутри белят известью, металлич. части оцинковывают и окрашивают масляной краской.

Капусту и корнеплоды хранят при темп-ре от 1 до —1 °С, поддерживаемой активной вентиляцией. Воздух подают через подпольные каналы снизу вверх. В лукохранилищах предварительно лук сушат в закромах, для чего нагретый калориферами воздух подают по каналам к продукции. После сушки лук хранят при температуре от 0 до —3 °С, поддерживаемой активной вентиляцией. Для вытяжки тёплого влажного воздуха из О. устраивают шахты в покрытии. В О. с хранением продукции в таре устраивают общеобменную принудительную вентиляцию. В юж. р-нах вентиляционный воздух охлаждают спец. охладителями.



Капустохранилище на 740 *т* с навальным хранением и активной вентиляцией (размеры даны в *см*): *1*—помещение хранения для осенне-зимней реализации; *2* — помещение хранения для весенней реализации; *3* — пункт товарной обработки капусты; *4* — вентиляционная камера; *5* — машинное отделение; *6* — комната обслуживающего персонала.

Постоянство режима хранения в О. обеспечивается системой автоматич. регулирования. Разработаны методы хранения капусты и моркови в регулируемой газовой среде при пониженных по сравнению с воздухом концентрациях кислорода и повышенных — углекислого газа.

Загрузка и выгрузка овощей в совр. О. полностью механизированы. Используют как механизмы общего назначения (ленточные и лопастные транспортёры, подъёмники, погрузчики и др.), так и спец. машины (подборщики, переборочные устройства и др.).

Лит.: Современные картофеле- и овощехранилища, М., 1971; Нормы технологического проектирования зданий и сооружений для хранения картофеля и овощей НТП-6-73, Орёл, 1973. *Л. И. Волкинд.*

О́ВОЩИ, сочные части травянистых растений, употребляемые в пищу человеком в свежем или переработанном виде. Для пищевкусовых целей используют плоды или завязи их, молодые побеги, корни, корневища, клубни, соцветия, семена, листья, черешки листьев, кочаны, луковицы, утолщённые стебли *овощных растений*. О. играют важную роль в питании человека. Приятный вкус и пищ. достоинства О. обусловлены разнообразным сочетанием в них сахаров, органич. кислот, ароматич. и минеральных веществ. Многие О. применяются как леч. средства и в диетич. питании.

Химический состав и пищевая ценность некоторых видов овощей

Продукты	Белки, *г*	Углеводы, *г*	Калорийность,* *ккал*/100 *г*	Витамин С, *мг %*
Капуста белокочанная свежая	1,5	5,2	27,0	24,0
Капуста квашеная	1,0	4,5	23,0	14,0
Капуста цветная	2,1	4,7	28,0	42,0
Лук репчатый . .	2,5	9,2	48,0	8,4
Лук зелёный . . .	1,1	4,1	21,0	48,0
Морковь столовая	1,3	7,6	36,0	4,0
Огурцы свежие	0,7	2,9	15,0	4,7
Огурцы солёные	0,7	1,3	8,0	—
Свёкла столовая	1,1	10,3	47,0	8,0
Томаты красные	0,5	4,0	18,0	34,0

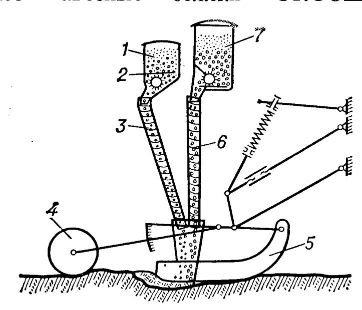
* 1 *ккал* = $4,1868 \cdot 10^3$ *дж*.

О. должны включаться в пищевой рацион (см. *Питание*) взрослого здорового человека в количестве не менее 600 *г* в сутки. Состав и питательная ценность О. колеблются в широких пределах (см. таблицу) и зависят от вида продукта, условий выращивания, хранения и т. д.

О. не содержат жиров. По содержанию белков О. значительно уступают продуктам животного происхождения. Осн. ценность О. заключается в том, что они — источники пищ. биологически активных веществ: витаминов (С, каротина, фолиевой кислоты), минеральных веществ, органич. кислот, клетчатки в комплексе с пектиновыми веществами. Важное физиологич. свойство О.— их способность возбуждать аппетит и влиять на секреторную функцию пищеварительных желёз. Выращиванием О. занимается *овощеводство*. О. в большом кол-ве перерабатывают различными методами (подробнее см. в статьях *Консервирование*, *Квашение*, *Маринование*, *Замораживание пищевых продуктов*, *Сушка пищевых продуктов*). Биол. ценность О. значительно снижается при тепловой кулинарной обработке, а также при неправильном хранении. При квашении, быстром замораживании, сублимационной сушке в О. в большей степени сохраняются витамины.

Лит.: Справочник товароведа продовольственных товаров, т. 1, М., 1968; Широков Е. П., Технология хранения и переработки плодов и овощей, М., 1970; Справочник по овощеводству, под ред. В. А. Брызгалова, М., 1971. См. также лит. при ст. *Питание*. *М. В. Антонов, В. А. Кудашева.*

ОВОЩНА́Я СЕ́ЯЛКА, машина для равномерного высева по определённой схеме семян овощных культур. В СССР используют навесные сеялки СКОСШ-2,8,



Технологическая схема работы навесной овощной сеялки СКОСШ-2,8: *1* — семенной ящик; *2* — высевающий аппарат; *3* — семяпровод; *4* — прикатывающий каток; *5* — полозовидный сошник; *6* — тукопровод; *7* — туковысевающий аппарат.

СКОН-4,2 и СОН-3,8А, предназначенные для различных зон страны с учётом особенностей возделывания овощных культур. Все О. с. (рис.) имеют семенные ящики с универсальными катушечными аппаратами, туковысевающие аппараты (кроме СОН-2,8А), маркеры с блокировочным устройством, дисковые сошники с ребордами, к-рыми можно регулировать глубину заделки семян, или полозовидные сошники, прикатывающие катки. Для обеспечения высева несыпучих семян над высевающими аппаратами монтируют качающиеся ворошилки. Сеялка СКОН-4,2 высевает семена по схемам 45 × 6, 60 × 6, 70 × 6 и (50 + 90) × × 3 *см* (ширина захвата её 2,1—4,2 *м*, производительность 1,4—2 *га/ч*), сеялка СКОСШ-2,8 — по схемам 45 × 6, 60 × 4, 70 × 4, (20+50) × 3, (60+80) ×

× 2 и (95+45) × 2 *см* (ширина захвата 2,1—2,8 *м*, производительность 1—1,4 *га/ч*), сеялка СОН-2,8А — по схемам 45 × 6, 60 × 4, 70 × 4 и 90 × 3 *см* (ширина захвата 2,4—2,8 *м*, производительность 0,9—1,4 *га/ч*). Обслуживает агрегат тракторист. Аналогичные по технологич. схеме работы О. с. применяют за рубежом. *В. Р. Горбунов.*

ОВОЩНО́ГО ХОЗЯ́ЙСТВА ИНСТИТУ́Т научно-исследовательский (НИИОХ) (г. Мытищи Московской обл.), организован в 1930. Имеет (1973): 9 науч. отделов; опытно-конструкторское бюро по механизации овощеводства; 6 опытных станций — Адлерская овощная (Краснодарский край), Быковская бахчевая (Волгоградская обл.), Бирючекутская овощная селекционная (Ростовская обл.), Воронежская овощная (Воронежская обл.), Западно-Сибирская овоще-картофельная (Алтайский край), Краснодарская овоще-картофельная (г. Краснодар); 6 опорных пунктов; 2 опытно-производственных х-ва — Перловское (Мытищинский р-н) и Быковское (Раменский р-н) Моск. обл. Ин-том проведены исследования по эффективности специализации и правильному сочетанию отраслей, разработаны приёмы выращивания высоких урожаев овощей, создано и улучшено более 200 высокопродуктивных сортов овощных и бахчевых культур. Ин-т имеет очную и заочную аспирантуру. Издаёт «Сборники научных трудов» (с 1948).

ОВОЩНЫ́Е РАСТЕ́НИЯ, культивируемые или дикорастущие травянистые растения, у к-рых в пищу используются сочные части — *овощи*. К О. р. относятся более 1200 видов, принадлежащих к 78 семействам, из них примерно половину возделывают, остальные используют в дикорастущем состоянии. У различных О. р. в пищу употребляются плоды (плодовые О. р. — томат, баклажан, перец, огурец, арбуз, горох, фасоль и др.), побеги, листья и их черешки, кочаны (листовые О. р. — капуста, салат, шпинат, укроп, мангольд и др.), луковицы (луковые О. р. — лук репчатый, чеснок, порей-лук), утолщённые корни (корнеплоды — морковь, свёкла, репа, редис, редька и др.) и т. д. К О. р. относят также грибы (шампиньон). По продолжительности жизни О. р. делят на одно-, дву- и многолетние. Однолетние заканчивают жизненный цикл (от семени до семени) в один год и полностью отмирают (бобовые, тыквенные, редис, укроп и др.). Двулетние в 1-й год жизни образуют продуктовые органы, употребляемые в пищу, а во 2-й — семена (лук репчатый, чеснок, корнеплоды, кроме редиса, капуста, кроме цветной и пекинской, артишок). Многолетние О. р. (ревень, щавель, спаржа, эстрагон, батун-лук и др.) характеризуются многократным плодоношением (образованием семян). Большинство О. р. происходит из тропич. и субтропич. поясов. Многие из них теплолюбивы, требовательны к плодородию почвы и её влажности. Нек-рые виды О. р. холодостойки, что даёт возможность выращивать их на севере, в ранние сроки в Центр. р-не и зимой в субтропич. р-нах. См. также *Овощеводство*.

Лит. см. при ст. *Овощеводство*.

Г. В. Боос.

ОВОЩНЫ́Е УБО́РОЧНЫЕ МАШИ́НЫ, машины для механизации уборки овощей. В СССР применяют машины для уборки капусты, лука-репки, томатов, бахчевых культур и др.

Капустоуборочная машина (рис. 1), прицепная, агрегатируемая с трактором класса 1,4 *т*, убирает 1 рядок капусты средних и поздних сортов, посаженной

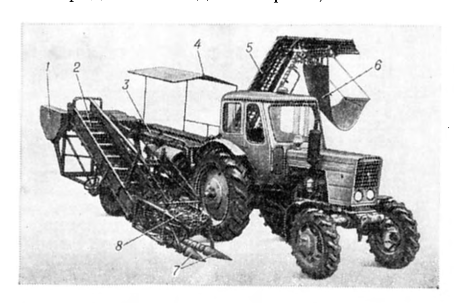


Рис. 1. Капустоуборочная машина: *1* — листоотделитель; *2* — подъёмный транспортёр; *3* — стол инспекции; *4* — тент; *5* — выгрузной транспортёр; *6* — фартук; *7* — подъёмники; *8* — прижимной транспортёр.

с междурядьями 70 *см* и больше. Вращающиеся подъёмники подъёмно-направляющего механизма подводят к режущему аппарату кочаны, к-рые сверху прижимаются стропным транспортёром и после срезки вместе с листьями транспортёром передаются на шнековый листоотделитель, сбрасывающий свободные листья на поле. Очищенные кочаны поступают на стол инспекции для отделения вручную недозрелых и повреждённых, а затем скатываются на выгрузной транспортёр, к-рый сбрасывает их в кузов тракторного прицепа. Рабочие органы машины приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Производительность её до 0,14 *га/ч*.

Для уборки капусты в ГДР и ФРГ используют прицепные, а в Нидерландах — навесные однорядные машины, аналогичные по принципу работы машине, выпускаемой в СССР. В США капусту убирают одно- и двухрядными, преимущественно прицепными, машинами теребильного типа.

Лукоуборочная машина (рис. 2), выпускаемая в СССР, предназначена для уборки лука-репки двухфазным способом. Сначала ею подкапывают лук с рядков при однострочной схеме посева 45 *см* или 4 рядков при схеме 20 + 50 *см* и укладывают за два прохода вместе с пером в валок для просушки. Когда перо высохнет, валок подбирают той же машиной (при этом от лука отсеивается почва и часть пера) и грузят в кузов рядом движущегося транспортного средства. Машину агрегатируют с трактором класса 1,4 *т*. Рабочие органы её приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Производительность на подкапывании и укладке в валок от 0,4 до 0,8 *га/ч*, а на подборе из валка — от 0,8 до 1,6 *га/ч*.

Приспособление к грохотному картофелеуборочному комбайну убирает лук так же, как и лукоуборочная машина, 2-фазным способом на тех же схемах посева и ширине захвата. Для этого в картофелеуборочном комбайне заменяют решёта грохотов решётами с уменьшенными просветами между тростями, снимают транспортёр-ботвоудалитель и у конца бункера-копильника крепят лоток, укладывающий лук, выкопанный за два прохода, в валок. Лемех подкапывает 3—4 рядка лука, от к-рого при проходе по решётам грохотов, подъёмному барабану и горке раската отсеивается почва. Собранный в бункер-копильник лук по скатному лотку сбрасывается на поле. При подборе валка лук собирают в бункер-копильник и периодически выгружают в кузов транспортного средства. Производительность на выкопке до 0,48 *га/ч*, на подборе — до 0,65 *га/ч*.

В Венгерской Народной Республике применяют элеваторную машину для двухфазной уборки лука при схеме посева 25—30 + 40—45 *см* (машина работает так же, как и машина, выпускаемая в СССР). В Великобритании применяют машину только для выкопки лука с 2 рядков и укладки его в 1 валок. Во Франции и Нидерландах для уборки лука используют картофелеуборочные машины, на к-рых заменяют нек-рые узлы.

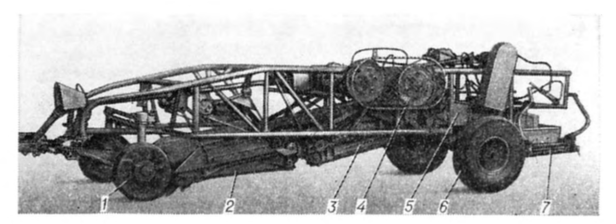
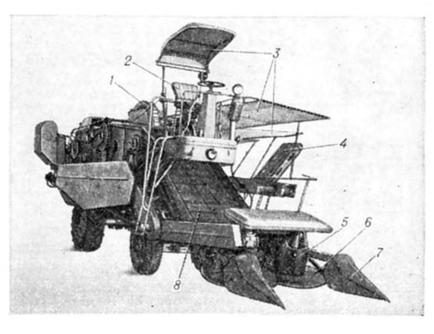


Рис. 2. Лукоуборочная машина для выкопки лука-репки и укладывания его в валки: *1* — опорные колёса передка; *2* — первое решето грохота; *3* — второе решето грохота; *4* — вариатор числа колебаний решёт грохота; *5* — грохот; *6* — ходовые колёса; *7* — поперечный элеватор.

Томатоуборочный комбайн (рис. 3), выпускаемый в СССР, — самоходная машина для одноразовой сплошной уборки одновременно созревающих томатов, к-рые используют в консервной пром-сти, а также последнего сбора всех столовых сортов с погрузкой их в контейнеры, устанавливаемые на прицепе, движущемся рядом с комбайном. Мощность двигателя 30 *квт*. Убирает помидоры, высаженные по схемам 40 + 120 и 60 + 120 *см*. При движении комбайна два горизонтальных диска

Рис. 3. Томатоуборочный комбайн: *1* — барабанный транспортёр; *2* — рабочее место комбайнера; *3* — тенты; *4* — выгрузной транспортёр; *5* — гофрированный вертикальный транспортёр-съёмник; *6* — диск; *7* — подъёмник; *8* — элеватор.



подрезают корни растений на глубине 2—5 *см*, затем вертикальные транспортёры подают кусты на элеватор, на к-ром частично отсеивается почва и с к-рого кусты поступают на поперечный транспортёр, где выделяются комки почвы и оторвавшиеся плоды и просыпаются на выносной транспортёр, потом на ленточный транспортёр. Кусты поступают на плодоотделитель, на к-ром плоды отрываются и просыпаются на ленточный переборочный транспортёр, где их вручную разделяют на зрелые (красные и бурые) и зелёные. Затем плоды поступают на выгрузной транспортёр и с него — в контейнеры. Производительность машины 0,17—0,22 *га/ч* в зависимости от урожая и степени зрелости плодов.

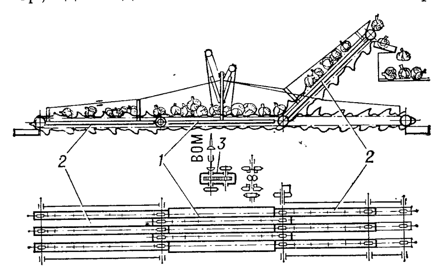


Рис. 4. Навесной овощеуборочный транспортёр (схема): *1* — центральная секция; *2* — боковые секции; *3* — коробка привода.

В США для одноразовой сплошной уборки одновременно созревающих томатов, направляемых для переработки в консервной пром-сти, чаще всего используют самоходный комбайн с двигателем мощностью ок. 44 *квт*.

Навесной транспортёр (рис. 4) предназначен для сплошного сбора капусты, кабачков, тыквы и др. бахчевых культур. Его агрегатируют с тракторами класса 1,4 *т*. Состоит из центральной и двух боковых секций. Ленты секций приводятся в движение от вала отбора мощности трактора. Рабочие идут за агрегатом, срезают кочаны капусты или плоды бахчевых культур и кладут их на транспортёрные ленты. Транспортёром можно укладывать кочаны и плоды в валок или сбрасывать в кузов транспортного средства. Производительность 0,18 *га/ч*.

Для транспортировки по полю тары, в к-рую укладывают собранные вручную неодновременно созревающие овощи (раннюю и цветную капусту, томаты, огурцы, перец и др.), используют прицепные и навесные овощеуборочные платформы.

Для частичной механизации процесса уборки столовых корнеплодов многие х-ва применяют выпускаемые пром-стью свеклоподъёмники. Использование свеклоподъёмников значительно сокращает и облегчает ручной труд. *В. Р. Горбунов.*

ОВРА́ГИ, глубокие крутосклонные размывы, образованные временными водотоками. Возникают на возвышенных равнинах или холмах, сложенных рыхлыми, легко размываемыми породами, а также на склонах балок и лощин. Дл. до нескольких *км*, ширина и глубина — десятки *м*. Наиболее распространены О. в Европ. части СССР в пределах лесостепной и степной зон (на Среднерусской, Приволжской, Волынской, Подольской и др. возвышенностях), в Ср. Азии (Фергана); за рубежом — в лёссовых областях Китая, ряде р-нов США и тропических стран. О. наносят большой вред гл. обр. с. х-ву, расчленяя и уничтожая поля. Для предупреждения овражной эрозии эффективны агротехнич. приёмы, которые устраняют или уменьшают поверхностный сток и способствуют задержанию влаги на полях: почвозащитные севообороты, вспашка и последующие обработки почвы поперёк склонов, прерывистое бороздование, щелевание, полосное размещение с.-х. культур, создание поперёк склонов полос-буферов из многолетних трав, заравнивание промоин и др., а также посадку водопоглощающих лесных полос по горизонталям склоновых земель. На терр. с развивающимися О., помимо предупредит. мер, применяют гидротехнич. устройства: водозадерживающие валы, валы-террасы, водоотводные канавы, запруды, быстротоки, перепады, подпорные стенки и т. п., и лесомелиоративные приёмы — посадку приовражных и прибалочных лесных полос, облесение и залужение склонов и дна О., благодаря к-рым прекращается развитие овражной сети. В последнее время проводится также выполаживание оврагов и последующее залужение.

Лит.: Докучаев В. В., Овраги и их значение, Соч., т. 1, М.—Л., 1949; Брауде И. Д., Закрепление и освоение оврагов, балок и крутых склонов, М., 1959; Козьменко А. С., Борьба с эрозией почв на сельскохозяйственных угодьях, М., 1963; Шикула Н. К., Борьба с эрозией и земледелие на склонах, Донецк, 1968.

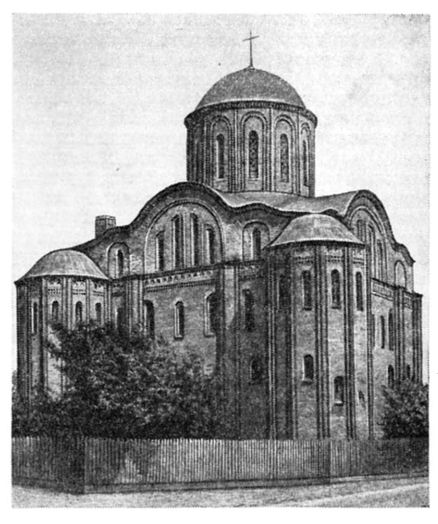
Д. Л. Арманд, Н. К. Шикула.

ОВРА́ЖНО-БА́ЛОЧНЫЙ РЕЛЬЕ́Ф, тип рельефа, характерный для возвышенно-равнинных районов платформенных областей, к-рые за долгий период развития подвергались нормальной эрозии и были расчленены руслами временного стока: ложбинами, лощинами и балками. Следующий этап их развития — появление ускоренной эрозии в форме оврагов как результат вырубки лесов и распашки земель. Междуовражные клинья трудно распахивать, поэтому по мере роста оврагов поля отступают от бровок балок. Вследствие попятной эрозии овраги распространяются на водораздельные пространства и ветвятся; днище зрелых оврагов обычно согласовано с днищем балок и заканчивается конусом выноса. Густота овражно-балочной сети колеблется в широких пределах; так, напр., в Европ. части СССР — на Среднерусской и Приволжской возвышенностях она составляет 0,7—2,5 $км/км^2$; наименьшее расстояние между параллельными оврагами у впадения в балки — ок. 100 *м*. Средством предотвращения роста овражно-балочной сети служат лесные полосы, контурная пахота, полезащитные севообороты.

Д. Л. Арманд.

О́ВРУЧ, город, центр Овручского р-на Житомирской обл. УССР. Расположен на р. Норин (басс. Припяти). Ж.-д. узел (линии на Коростень, Калинковичи, Янов, Белоковоровичи). 14,2 тыс. жит. (1974). З-ды: консервный, молочноконсервный, комбикормовый, льнообрабатывающий, железобетонных изделий; филиал Киевского з-да порционных автоматов и др. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Историко-краеведч. музей.

Памятники архитектуры: церковь Василия (кон. 12 в., приписывается зодчему Петру Милонегу; реставрирована в 1908—12 арх. А. В. Щусевым), кирпичный 4-столпный крестово-купольный храм с 2 круглыми в плане башнями, примыкающими к зап. фасаду.


Овруч. Церковь Василия. Конец 12 в.

О́ВРУЧСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, Овручский кряж, Словечанско-Овручский кряж, возвышенность в Полесье, на С. Житомирской обл. УССР. Длина ок. 50 *км*. Выс. от 185 до 316 *м*. Сложена протерозойскими кварцитами и сланцами, покрытыми лёссовидными суглинками. Сильно расчленена оврагами. На склонах смешанные леса (гл. обр. сосна, дуб, ель).

ОВСЕ́Ц (Helictotrichon, прежнее назв. Avenastrum), род растений сем. злаков. Многолетние травы с узкими листовыми пластинками. Колоски 2—6-цветковые, собранные в метёлку. Нижняя цветковая чешуя с коленчато согнутой, внизу скрученной остью. Ок. 90 видов, гл. обр. в Евразии и Африке, 2—3 вида в Америке. В СССР 16 видов, преим. в юж. р-нах, по равнинным и горным лугам, степям, кустарникам, опушкам. О. Шелля (H. schellianum), О. азиатский (H. asiaticum), О. пустынный (H. desertorum) и нек-рые др. виды — ценные кормовые растения, хорошо поедаемые скотом на пастбище.

Лит.: Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, т. 1, М.—Л., 1950.

ОВСЮ́Г, овёс пустой (Avena fatua), однолетнее растение сем. злаков. Стебли выс. 0,5—1,2 *м*, прямостоячие; листья плоские, нижние влагалища обычно опушённые. Соцветие — метёлка дл. до 30 *см*. Колоски крупные, 2—3-цветковые; цветки в основании с сочленениями и при созревании зерновок легко осы-

Овсюг: верхняя и нижняя части растения; *а* — колосок.

паются. Нижняя цветковая чешуя с длинной, коленчато изогнутой, скрученной остью. Распространён в Евразии и Сев. Африке, как заносное растение — в Сев. Америке и Юж. полушарии; в СССР встречается почти повсеместно. О.— трудно искоренимый сорняк преимущественно яровых культур (овса, ячменя, пшеницы); размножается только семенами: 1 растение даёт до 600 зерновок. Сильно иссушает почву; снижает качество хлебного зерна; засоряет семенной материал; легко скрещивается с овсом, ухудшая его селекционные качества. Молодая трава и зерновки О. в размолотом виде — хороший корм для скота. О. наз. и др. виды: овёс северный, или полетай (A. septentrionalis), овёс южный, или длинноплодный (A. meridionalis), овёс сходный (A. cultiformis). Все они злостные сорняки с.-х. культур, гл. обр. *овса*.

Меры борьбы. Поля, сильно засорённые О., оставляют под чистые или занятые пары или засевают поздними яровыми культурами (кукурузой, просом, гречихой и др.), реже ранними яровыми, но в поздние сроки (пшеницей, ячменём). При этом проводят пожнивное лущение стерни, культивации, предпосевную обработку, вспашку на глуб. 24—27 *см*, скашивание О. (в период выбрасывания метёлок) по краям полей, у дорог; обрабатывают поля гербицидами, очищают посевной материал и т. п.

Лит.: Мальцев А. И., Овсюги и овсы, Л., 1930; Котт С. А., Сорные растения и борьба с ними, 3 изд., М., 1961.
Т. В. Егорова.

ОВСЯ́НИКО-КУЛИКО́ВСКИЙ Дмитрий Николаевич [23.1(4.2).1853, имение Каховка Таврической губ.,— 9.10.1920, Одесса], русский литературовед, языковед, почётный акад. Петерб. АН (1907). Учился в Петерб. (1871—73) и Новороссийском (Одесса, 1873—76) ун-тах, в Праге и Париже. С 1882 приват-доцент, затем проф. Новороссийского, Казанского, Харьковского, Петерб. ун-тов. О.-К. одним из первых в России исследовал санскрит, ведийскую мифологию и философию. Написал ряд трудов по синтаксису рус. языка. Последователь школы А. А. *Потебни*, О.-К. развивал его положения об изначальной образности языка, являющейся первоисточником поэтич. мышления, об аналогии слова и художеств. произведения, близости науч. и художеств. мышления. В центре внимания О.-К. были проблемы психологии творчества (он деятельно участвовал в харьковских сб-ках «Вопросы теории и психологии творчества»). В изучении писателя О.-К. шёл от «психологического диагноза» к методу — в кн. о И. С. Тургеневе, А. С. Пушкине, Н. В. Гоголе, Л. Н. Толстом, А. П. Чехове. Причину эволюции социально-филос. идей рус. общества видел в различиях «душевной организации поколений» («История русской интеллигенции», ч. 1—3, 1906—11). Был одним из редакторов журн. «Вестник Европы» (1913—18), ред. «Истории русской литературы XIX века» (т. 1—5, 1908—10).

Соч.: Собр. соч., т. 1—9, 2 изд., СПБ, 1923—24; Теория поэзии и прозы. (Теория словесности), 5 изд., М.—П., 1923.

Лит.: Райнов Т., «Психология творчества» Д. Н. Овсянико-Куликовского, в сб.: Вопросы теории и психологии творчества, т. 5, Хар., 1914. *А. П. Чудаков.*

ОВСЯ́НИЦА (Festuca), род растений сем. злаков. Многолетние травы с метельчатыми соцветиями. Колоски трёх-, многоцветковые, сжатые с боков. Известно ок. 300 видов, растущих гл. обр. в умеренном и холодном поясах обоих полушарий, нек-рые встречаются в горах тропич. пояса; в СССР — 51 вид; распространены от тундры до пустынь. О. за редким исключением — ценные кормовые растения: хорошо поедаются скотом и хорошо отрастают после стравливания; выдерживают сильное выбивание скотом. Нек-рые виды всю зиму сохраняют листья зелёными и служат кормом на зимних пастбищах. Многие О. введены в культуру. Наибольшее хоз. значение имеют О.: луговая, красная, бороздчатая. О. луговая (F. pratensis) — рыхлокустовой злак с односторонней до цветения и раскидистой во время цветения метёлкой. Колоски продолговатые с тупыми, плёнчатыми по краю колосковыми чешуями. Цветковые чешуи без остей. Нижняя сторона листа блестящая. О. луговая широко распространена в лесной и лесостепной зонах, а также в горных р-нах СССР в условиях достаточного увлажнения. Растёт на опушках лесов, полянах, заливных лугах. Морозостойка, засуху переносит плохо, выносит длительное затопление, предпочитает суглинистые и глинистые почвы. Лучшего развития достигает на 3—4-й годы жизни, в травостоях держится 6—8 лет и более.

Овсяница луговая: верхняя и нижняя части растения; *а* — колосок.

Даёт до 50 *ц* высокопитательного сена с 1 *га*. В 100 *кг* сена — 60,2 кормовых единиц и 4,2 *кг* переваримого протеина. О. красная (F. rubra) — многолетний рыхлокустовой, иногда с небольшими тонкими корневищами, злак. Колоски ланцетные с фиолетовым оттенком. Нижняя цветковая чешуя с короткой остью. Листья узкие, длинные. О. красная широко распространена в лесной, меньше в лесостепной, степной зонах и горных р-нах. Растёт в условиях повышенного увлажнения по склонам гор, на заливных лугах, предпочитает супесчаные и лёгкие суглинистые почвы, переносит засоление почвы; морозостойка. Лучшего развития достигает на 3—5-й годы жизни, долговечна. Ценный злак для создания долголетних пастбищ и газонов. Даёт 15—25 *ц* сена с 1 *га*. В 100 *кг* сена содержится 50,3 кормовых единиц и 3,5 *кг* переваримого протеина. О. бороздчатая, типчак (F. valesiaca; прежде F. sulcata) — дерновинный невысокий (20—35 *см*) злак с щетиновидными серо-зелёными листьями. Колоски мелкие, цветковые чешуи с короткой остью. О. бороздчатая распространена на Ю. лесостепной зоны, в степной и полупустынной зонах. Растёт на целинных и старых залежных землях, на солонцах, солончаках; исключительно засухоустойчива и морозостойка. С весны отрастает раньше др. злаков. Используется гл. обр. как пастбищное растение; хорошо поедается скотом весной и осенью. Для овец служит нажировочным кормом. Урожай сена с естеств. травостоев 3—5 *ц* с 1 *га*. В 100 *кг* сена 52,2 кормовых единицы и 5 *кг* переваримого протеина.

Кормовое значение имеют также нек-рые горные О., напр. О. поднебесная (F. coelestis), встречающаяся в горах Тянь-Шаня и Памиро-Алая.

Лит.: Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, под ред. И. В. Ларина, т. 1, М.—Л., 1950; Многолетние травы в лугопастбищных севооборотах, М., 1951.
Н. К. Татаринова.

ОВСЯ́НКА, рыба сем. карповых; то же, что *верховка*.

ОВСЯ́НКА, посёлок гор. типа в Красноярском крае РСФСР, подчинён Дивногорскому горсовету. Расположен на р. Енисей, в 14 *км* от Дивногорска. Деревообр. з-д.

ОВСЯ́НКИ (Emberiza), род птиц сем. овсянковых отряда воробьиных. Дл. тела 12,5—20 *см*. В середине клюва между верхней и нижней челюстью небольшой просвет. Хвост относительно длинный, крайние перья часто с белыми вершинами. В окраске преобладают буроватые, коричневатые, иногда жёлтые тона. 39 видов. Распространены в Европе, Азии и Африке; в СССР — 27 видов: обыкновенная, белошапочная, камышовая, садовая, черноголовая О., *просянка*, *дубровник* и др. Населяют все зоны от кустарниковой тундры до пустынь, в горах до высот ок. 3600 *м*. Нек-рые виды оседлы, др. на зиму отлетают или спускаются с гор в долины. Гнёзда открытые, на земле или невысоких кустах; в кладке 3—6 яиц. Питаются семенами, летом насекомыми, к-рыми выкармливают и птенцов.

ОВСЯ́НКОВЫЕ (Emberizidae), семейство птиц отряда воробьиных. Дл. тела 10—20 *см*. Клюв относительно короткий, конический; у нек-рых массивный; края надклювья и подклювья вогнуты внутрь. Хвост иногда ступенчатый или с вырезом. 65 родов, объединяющих 282 вида. Обитают на открытых пространствах, в зарослях кустарников, реже в лесах. Нек-рые амер. орнитологи включают в сем. О. также *танагров* (256 видов) и даже амер. славок. Наиболее богато О. представлены в Америке, значит. беднее — в Азии, Европе и в Африке. В СССР — представители 3 родов: *овсянок*, пуночек (1 вид — *пуночка*) и *подорожников*; на С.-В. СССР иногда залетают нек-рые амер. виды О.

ОВСЯ́ННИКОВ Лев Васильевич (р. 22.4.1919, Васильсурск Горьковской обл.), советский математик и механик, чл.-корр. АН СССР (1964). Окончил МГУ (1941) и Ленингр. воен.-возд. инж. академию (1945). С 1959 работает в Сибирском отделении АН СССР, с 1970 зам. директора Ин-та гидродинамики, проф. Новосиб. ун-та (с 1963). Осн. труды по теории групповых свойств дифференциальных уравнений, где им создано новое направление, околозвуковой газовой динамике, гидродинамике течений со свободными поверхностями. Ленинская пр. (1958). Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Групповые свойства дифференциальных уравнений, Новосиб., 1962; Аналитические группы, Новосиб., 1972.
В. В. Пухначёв.

ОВСЯ́ННИКОВ Филипп Васильевич [14(26).6.1827, Петербург, — 29.5(11.6). 1906, имение Заполье, ныне Лужский р-н Ленинградской обл.], русский физиолог и гистолог, акад. Петерб. АН (1863). Окончил Дерптский (ныне Тартуский) ун-т (1853). В 1858—62 возглавлял кафедру физиологии Казанского ун-та, в 1864—86 зав. кафедрой анатомии и физиологии, в 1886—92 зав. анатомо-гистологич. кабинетом Петерб. ун-та. Организовал (1864) и руководил (до 1906) первой физиол. лабораторией Петерб. АН. Исследовал нервную систему, её ведущую роль в регуляции функций организма (см. *Нервизм*), в т. ч. нервную регуляцию кровообращения; открыл (1871) гл. сосудодвигательный центр и определил его локализацию в продолговатом мозге. Изучал физиологию крови, дыхания. Один из основателей отечеств. гистологии (гл. обр. сравнит. нейрогистологии), а также сравнит. физиологии нервной системы. Ряд работ по паразитологии и токсикологии. В лаборатории О. начинали науч. деятельность И. П. *Павлов*, Н. О. *Ковалевский* и др.

Лит.: Кузьмин М. К., Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906), в кн.: Овсянников Ф. В., Избр. произв., М., 1955, с. 5—26. *К. А. Ланге.*

ОВСЯ́НЫЙ КО́РЕНЬ, белый овсяный корень, дву- или однолетнее растение из рода *козлобородник*.

ОВУЛЯ́ЦИЯ (от позднелат. ovulum — яичко, уменьшительное от лат. ovum — яйцо), выход ооцита (яйца) из яичника в полость тела. При О. происходит разрыв стенки *фолликула* (у млекопитающих и человека — *граафова пузырька*), в к-ром находится ооцит. У самок большинства позвоночных, а также у женщин О. происходит периодически; у нек-рых животных, напр. кролика, кошки, хорька,— в результате совокупления. О. стимулируется *гонадотропными гормонами*, выделяемыми гипофизом, деятельность к-рого контролируется центр. нервной системой. У птиц О. наступает при определённой длине светового дня, у рыб — при соответств. темп-ре воды, и т. д.

ОВЦА́, домашнее жвачное парнокопытное животное рода *баранов*, сем. полорогих. Произошли от диких горных баранов (муфлонов и *архаров*), к-рые были одомашнены более 8 тыс. лет назад. Эволюция домашних О. проходила прежде всего в направлении преобразования шёрстного покрова и форм телосложения. Рост О. (выс. в холке) 55—100 *см*, дл. тела (от затылка до корня хвоста) 60 — 110 *см*. Матки весят 30—100 *кг*, бараны (так же называют самца домашних О.) 60—180 *кг*. У баранов большинства пород хорошо развиты рога; матки безрогие или с небольшими рожками. Морда с прямым, иногда горбоносым профилем. Нижняя часть её заострена, губы тонкие, очень подвижные, резцы поставлены под тупым углом к челюсти. Благодаря такому строению головы О. могут очень низко скусывать траву и полнее, чем др. виды животных, использовать пастбища. Ноги крепкие, что делает О. способными к длительным переходам. У взрослых О. 32 зуба. Смена молочных зубов начинается с 12—18 *мес* и заканчивается в 3,5 — 4 года. Масть белая, чёрная, рыжая, серая. О. с тонкой и полутонкой шерстью, как правило, белые. По форме хвоста О. делят на короткотощехвостых (хвост тощий, не достигающий скакательного сустава, 10 — 12 позвонков), длиннотощехвостых (хвост тощий, достигает скакательного сустава, иногда ниже, 20—22 позвонка), короткожирнохвостых (хвост из 10—12 позвонков, с жировыми отложениями), длинножирнохвостых (хвост из 20—22 позвонков, с жировыми отложениями), курдючных (хвост из 5—6 позвонков, жировые отложения на ягодицах и вокруг хвоста наз. курдюком).

Продолжительность жизни О. при благоприятных условиях 14—15 лет; в х-вах их используют 6—8 лет. Половая зрелость наступает в 5—7 *мес*. К спариванию допускают в 15—18 *мес*. При естеств. спаривании на одного барана назначают 60 — 70 маток; при искусственном осеменении семенем одного барана за сезон (45 *сут*) осеменяют более 3000 маток. Беременность продолжается 145—155 *сут*. Большинство О. даёт по одному ягнёнку, нек-рые по два-три, О. романовской породы — до пяти. Новорождённые ягнята весят 3 — 5 *кг*. Рост заканчивается к 2—4 годам. Шёрстный покров грубошёрстных О. состоит из смеси грубых волокон диам. 100—200 *мкм* и более тонких пуховых; тонкорунных — из однородных пуховых волокон диам. в среднем 25 *мкм*. Дл. шерсти у тонкорунных О. 5—9 *см*, у полутонкорунных — до 40 *см*, у грубошёрстных — 10—15 *см*. Годовой настриг с О. тонкорунных пород 5—6 *кг* (рекордный 31,7 *кг*), с полутонкорунных 3—6 *кг*, с грубошёрстных 1—4 *кг*. Выход чистой шерсти после промывки у тонкорунных овец 30—50%, у полутонкорунных 50—65%, у грубошёрстных 55 — 75%. Тонкорунных и полутонкорунных О. стригут один раз в год — весной, грубошёрстных — весной и осенью. От О. лучших мясо-шёрстных пород при убое в 5—7-месячном возрасте получают туши весом 18—22 *кг*. Молочность маток 50—200 *кг* молока за лактацию, у нек-рых пород — до 500 *кг*. Племенная работа с О. направлена на получение и выращивание животных желательных качеств путём отбора, подбора и скрещивания. Осн. корма для О.— трава естественных и сеяных пастбищ, сено, преим. мелкостебельчатое, яровая солома, силос и концентраты. Пасут О. с ранней весны до поздней осени, а в р-нах с небольшим снежным покровом и в р-нах с жарким климатом — круглый год. Содержат в кошарах; на сезонных пастбищах устраивают затишки. О. хорошо переносят различные темп-ры воздуха, успешно содержатся на высокогорных пастбищах. Очень чувствительны к сырости, подвержены простудным, гельминтозным и копытным заболеваниям. Разводят О. почти во всех странах. См. также *Овцеводство* и *Отгонное животноводство*.

Лит. см. при ст. *Овцеводство*.

Г. Р. Литовченко.

ОВЦЕБЫ́К, мускусный бык (Ovibos moschatus), парнокопытное животное сем. полорогих. Высота в холке ок. 1,1 *м*, дл. тела до 2,5 *м*, весит до 300 *кг*. Массивное коротконогое животное, покрытое длинной густой шерстью чёрно-бурого цвета. Шея короткая и толстая. Хвост скрыт в волосах. Рога очень толстые у основания, изогнутые, имеются у самцов и самок. Распространён О. в Гренландии и на о-вах Канадского Арктич. архипелага; в последние годы О. завезён на нек-рые арктич. о-ва (Шпицберген, Нунивак, Нельсон) и на Аляску. В плейстоцене и частично в голоцене был широко распространён в Евразии и Сев. Америке. Живёт стадами до 20—30 голов. Питается лишайниками, мхами, травой. Спаривается в августе, беременность 9 *мес*. Самки приносят по 1 детёнышу. Малочислен (всего сохранилось ок. 25 тыс. голов); находится под строгой охраной.

Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

ОВЦЕВО́ДСТВА И КОЗОВО́ДСТВА ИНСТИТУ́Т всесоюзный научно-исследовательский Министерства сельского хозяйства СССР, организован в 1932 в Ставрополе. Разрабатывает вопросы новой технологии овцеводства на пром. основе, совершенствования методов селекции овец и коз, кормления, нагула и откорма овец, повышения качества шёрстной продукции, биологии размножения и др. Имеет (1973): отделение технологии с отделами технологии кормления, механизации, кормопроизводства, экономики и организации; н.-и. отделы общего профиля — научно-организац., разведения и генетики, шерсти, биологии размножения и искусств. осеменения; лаборатории — конструирования новой техники, общей химии и биохимии, электронно-вычислит. техники; опытно-производственную базу (Черноземельскую опытную станцию в пос. Комсомольском Калм. АССР, экспериментальное х-во «Темнолесский» в пос. Цимлянском Ставропольского края); высшую школу бонитёров. Ин-т — координирующий центр по тонкорунному овцеводству. Имеет очную и заочную аспирантуру. Издаёт «Труды» (с 1934). Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

В. С. Зарытовский.

ОВЦЕВО́ДСТВО, отрасль *животноводства*, занимающаяся разведением *овец*. Даёт ценные виды сырья для лёгкой пром-сти (шерсть, овчины, смушки) и пищ. продукты (мясо, сало, молоко). Наибольшее значение для нар. х-ва имеет *шерсть*, к-рая благодаря ценным технич. свойствам — прочности, растяжимости, гигроскопичности, валкоспособности и др. представляет собой лучшее сырьё для производства тканей, трикотажа, ковров, валяных изделий. Из шкур овец выделывают шубные и меховые овчины, из шкурок новорождённых ягнят смушковых пород изготовляют меховые изделия. Из молока грубошёрстных овец вырабатывают сыры.

В мире в 1935—39 было ок. 740 млн. овец, в 1972 — 1056 млн. (тонкорунных 23%, полутонкорунных мясо-шёрстных 23%, грубошёрстных 45%). Производство шерсти с 1936 по 1972 увеличилось с 970 тыс. *т* до 2,65 млн. *т* (тонкой 41%, полутонкой кроссбредной 38%, грубой ковровой 21%). Особенно быстрыми темпами развивается кроссбредное (в основном помесное) О. В 1965 в мире произведено 5,9 млн. *т* баранины, в 1971 — 7,1 млн. *т*.

О. ведёт начало с доисторич. времён, когда по мере одомашнивания овец люди стали использовать их продукцию; постепенно первобытные малопродуктивные овцы с очень грубой шерстью коренным образом изменены и улучшены. За неск. веков до н. э. в р-нах М. Азии выведены первые тонкорунные овцы, в Ср. Азии — смушковые каракульские. В 18—19 вв. в Великобритании выведены высокопродуктивные породы скороспелых овец с однородной шерстью, положившие начало совр. полутонкорунному мясо-шёрстному О. В дореволюц. России О. было в основном грубошёрстным. Тонкорунных овец разводили гл. обр. на Ю. страны в отд. помещичьих х-вах. В 1916 общее поголовье овец в России составило 89,7 млн., в т. ч. тонкорунных ок. 6%; валовой сбор шерсти в 1913 составил 192 тыс. *т*, в т. ч. тонкой и полутонкой ок. 12%.

Коренная реконструкция О. начата с 1919, когда был издан декрет о развитии тонкорунного О. Создавались крупные специализированные овцеводческие х-ва, госплемрассадники и племсовхозы. Разработан и внедрён метод искусств. осеменения овец; на основе гос. планов проводилось поглотительное скрещивание малопродуктивных маток с производителями высокопродуктивных пород; улучшались условия кормления и содержания. Проведение этих мероприятий способствовало значит. росту поголовья, улучшению породного состава овец, повышению продуктивности, освоению новых р-нов для развития О. Осн. овцеводч. р-ны в СССР: Поволжье, Сев. Кавказ, Ср. Азия, Казахстан; быстрыми темпами развивается О. во мн. р-нах Сибири (см. табл.). В 1950 в СССР насчитывалось 77,6 млн. голов овец, в 1960 — 136,1 млн., в 1973 — 139,0 млн. Производство шерсти в 1950 составило 180 тыс. *т*, в 1960 — 357, в 1971 — 429, в 1972 — 420,1 тыс. *т*, в т. ч. тонкой — 66%, полутонкой — 11%, полугрубой — 9%, грубой — 14%.

Осн. поставщики шерсти — колхозы и совхозы, в них сосредоточено ок. 80% поголовья овец. Ср. годовой настриг шерсти с одной овцы в колхозах, совхозах и др. гос. х-вах в 1950—2,2 *кг*, в 1960 — 2,6 *кг*, в 1972—3,0 *кг*. Себестоимость 1 *т* шерсти (1971) в колхозах — 3861 руб., в совхозах — 3585 руб., в специализированных х-вах значительно ниже. Осн. трудоёмкий процесс в О. — стрижка овец — механизирован на 95% (1972).

В зависимости от осн. продуктивности выделяют неск. направлений О.: тонкорунное, полутонкорунное, полугрубошёрстное и грубошёрстное. Последнее подразделяется на смушковое, шубное, мясо-сальное, мясо-шёрстное и мясо-шёрстно-молочное. Разведение овец каждого из этих направлений в СССР определяется гос. планом породного районирования, учитывающим потребности нар. х-ва в продукции овцеводства, природные условия зон и особенности различных пород. Тонкорунное О. сосредоточено преим. в р-нах Сев. Кавказа, юга Поволжья, Сибири и Казахстана, в Киргизии; полутонкорунное — гл. обр. в р-нах центральной черноземной и нечернозёмной зон РСФСР, Ср. Поволжья, Украины (полутонкорунное кроссбредное О. развивается в Казахстане, Сибири, на Урале); полугрубошёрстное — в Туркмении, Закавказье, полупустынных и горных р-нах Казахстана; смушковое и мясо-сальное — в Ср. Азии и Казахстане; шубное — в центральной нечернозёмной зоне, сев.-вост. р-нах РСФСР и на Урале; мясо-шёрстное грубошёрстное — преим. в центр. р-нах Европ. части РСФСР; мясо-шёрстно-молочное — в горных р-нах Сев. Кавказа, Закавказья, в Прибалтике, Сибири. Разводят ок. 70 пород и породных групп овец, в т. ч. 24 тонкорунных, 22 полутонкорунных. Наибольшее распространение получили: *советский меринос*, *асканийская порода*, *кавказская тонкорунная порода*, *алтайская порода*, *прекос*, *каракульская порода*, *цигайская порода*, *эдильбаевская порода* и др. Работу с породами ведут плем. заводы, откуда животные поступают для улучшения овец в товарных х-вах.

Перспективы развития отрасли определены постановлением ЦК КПСС и Сов. Мин. СССР «О мерах по дальнейшему увеличению производства и улучшению качества продукции овцеводства» (1972). Намечается увеличение численности овец и их продуктивности, улучшение породности. Разработаны и осуществляются мероприятия по созданию прочной кормовой базы (повышению продуктивности пастбищ, созданию страховых запасов кормов, увеличению произ-ва гранулированных грубых кормов, обогащённых концентратами), интенсификации отрасли, совершенствованию производств. процессов. Интенсификация О. осуществляется по линии специализации овцеводческих х-в, концентрации в них большего поголовья, стр-ва комплексно-механизированных ферм. Исследоват. работу по О. ведут н.-и. ин-ты: *Овцеводства и козоводства институт*, *Каракулеводства институт*, Казахский н.-и. ин-т каракулеводства и др.; учебные ин-ты по с. х-ву и животноводству. Учёными и специалистами-практиками разрабатываются и внедряются методы плем. работы в плем. и товарных х-вах, искусств. осеменения, повышения плодовитости, технологии произ-ва продуктов О. на пром. основе и др. Как учебная дисциплина О. преподаётся в с.-х., зоотехнич. и вет. высших и ср. учебных заведениях.

О. за рубежом. Тонкорунное О. развито в странах с засушливым климатом, большим количеством степных и полупустынных пастбищ; полутонкорунное мясо-шёрстное — в р-нах достаточного увлажнения, с более мягким климатом. Наибольшее поголовье овец сосредоточено в Австралии, Аргентине, Н. Зеландии, Уругвае, США и ЮАР. В этих странах производится св. половины всего мирового произ-ва шерсти. По численности овец (в 1972 — 162,9 млн. голов) и произ-ву шерсти (917 тыс. *т*) 1-е место в мире занимает Австралия; осн. направление О.— тонкорунное, развивается также полутонкорунное мясо-шёрстное, кроссбредное. Н. Зеландия, где почти всё О. представлено мясо-шёрстными полутонкорунными породами, занимает 1-е место в мире по экспорту баранины и производит самую высококачеств. кроссбредную шерсть. В Аргентине разводят полутонкорунных овец, в основном англ. длинношёрстных и кроссбредов, в небольшом количестве — тонкорунных; в Уругвае — в основном кроссбредов; в США — овец типа англ. короткошёрстных; в ЮАР — мериносов, завезённых из Австралии. В странах Европы О. преим. полутонкорунное (Великобритания, Ирландия, Норвегия, Дания, Болгария) и тонкорунное (Франция, Румыния, Венгрия и др.). О. Китая и Монголии представлено гл. обр. грубошёрстными породами. В Афганистане и странах Юж. Африки развито каракулеводство.

Лит.: Иванов М. Ф., Полн. собр. соч., т. 4, М., 1964; Руководство по разведению животных, т. 3, [пер. с нем.], М., 1965; Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовченко и П. А. Есаулова, т. 1 — 2, М., 1972.

Г. Р. Литовченко.

Размещение овцеводства в основных овцеводческих районах и республиках СССР

Районы и республики	Кол-во овец на 1 янв. 1972, млн. голов во всех категориях х-в	Производство шерсти на 1971		Доля тонкой шерсти в заготовках 1971, %	Доля полутонкой шерсти в заготовках 1971, %	Производство мяса овец в убойном весе, тыс. *т*
		всего, тыс. *т*	на 100 *га* с.-х. угодий, *кг*			
СССР	139,90	428,8	78	66	11	1028,4
РСФСР	67,57	218,4	98	77	11	493,0
В том числе районы:						
Центральный	4,30	8,6	37	6	31	54,7
Центральночернозёмный	3,56	8,4	62	43	26	26,2
Поволжский	17,66	59,6	127	72	13	138,1
Северо-Кавказский	16,65	71,6	270	92	5	85,2
Уральский	5,18	14,5	52	69	17	43,0
Западно-Сибирский	6,57	18,3	51	72	14	51,8
Восточно-Сибирский	9,57	28,9	128	85	10	47,3
Казахская ССР	32,03	94,1	51	62	8	232,2
Киргизская ССР	9,32	28,3	292	8,9	9	53,4
Украинская ССР	8,75	25,1	59	62	29	51,1
Узбекская ССР	7,52	21,9	88	2	2	60,5
Азербайджанская ССР	4,30	7,6	190	38	23	25,9
Туркменская ССР	4,24	13,7	44	1	—	28,4
Таджикская ССР	2,25	4,8	117	9	7	21,2
Грузинская ССР	1,87	5,1	170	4	4	12,3

«ОВЦЕВО́ДСТВО», ежемесячный научно-производств. журнал, орган Мин-ва с. х-ва СССР. Издаётся в Москве с 1955. Рассчитан на зоотехников, зав. фермами, руководителей овцеводческих х-в, науч. работников. Освещает вопросы: породного преобразования и совершенствования стад; изыскания наиболее эффективных методов плем. работы; создания прочной кормовой базы в различных природных зонах страны; механизации трудоёмких процессов в овцеводстве; рациональной организации произ-ва. Публикует дискуссионные статьи по отд. вопросам развития отрасли. Тираж (1973) 42 800 экз.

О́ВЦЫН Дмитрий Леонтьевич (гг. рожд. и смерти неизв.), русский гидрограф. В 1734—38 руководил отрядом 2-й Камчатской экспедиции по съёмке побережья Карского м. к В. от Оби. Летом 1737 отряд прошёл из Оби в Енисей и произвёл первую гидрографич. опись этой части побережья Сибири. В 1741 участвовал в плавании В. Беринга к берегам Америки. В честь О. названы: мыс п-ова Таймыр и пролив между о-вами Оленьим и Сибирякова.

О́ВЦЫН Иван Иванович (гг. рожд. и смерти неизв.), русский изобретатель-самоучка. Создал первую в России установку сухой перегонки древесины с утилизацией всех продуктов перегонки. Строительство установки О. начал в окт. 1823 в Петербурге (близ Охты) и закончил в нач. 1824. Существовавшие ранее установки, напр. франц. инж. Ф. *Лебона*, улавливали или только дёготь и смолу, или только светильный газ, в то время как на своей установке О. получал также и уксусную кислоту. По-видимому, после удачных опытов О. в России началось изготовление скипидара непосредственной сухой перегонкой древесины.

Лит.: Углеобжигательная печь, на основании Термолампа устроенная на Охте, «Отечественные записки», 1824, ч. 17, № 43, с. 480—84; Лукьянов П. М., История химических промыслов и химической промышленности России до конца 19 в., т. 3, М., 1951, с. 516, 540.

ОВЧА́РКИ, группа пород *служебных собак*, различных по происхождению и экстерьеру. Используются для пастушьей, караульной, розыскной и др. видов службы. Отличаются крупным ростом, пропорциональным сложением, густым шёрстным покровом. Сильные, смелые, выносливые собаки, хорошо поддающиеся дрессировке. Осн. породы О.: немецкая, кавказская, среднеазиатская, южнорусская, шотландская (колли), пули, пуми, кувас, командор. Немецкая О.— наиболее распространённая в мире служебная порода. Относится к группе европейских О. В кон. 19 в., когда эту О. стали использовать для службы в полиции и армии, был создан тип универсальной служебной собаки. В Россию немецкая О. завезена в 1904 и использовалась в армии. В результате многолетней (с 1924) зоотехнич. работы с породой в СССР создан тип немецкой О., известный под назв. восточноевропейской, соответствующий местным климатич. условиям. Эта О. крупнее европейской немецкой, более сухого и крепкого сложения. Голова клинообразная, уши стоячие, хвост саблевидный. Высота в холке кобелей 64—72 *см*, сук — 58—68 *см*. Используется как пастушья в с. х-ве, розыскная, караульная и для спец. служб в милиции и армии. Кавказская, среднеазиатская и южнорусская О.— пастушьи породы древнего происхождения, очень сходные по внеш. виду: массивная широкая голова, грубый костяк, мощные лапы; уши висячие (обрезаются в щенячьем возрасте), хвост серповидный (у среднеазиатской О. купируется). Высота в холке кобелей не менее 65 *см*, сук — не менее 60 *см*. Разводятся эти О. в основном в СССР. В Монголии и др. странах Азии, а также на С. Африки распространены О., по типу близкие к кавказской и среднеазиатской. Во мн. странах популярны и широко применяются шотландские О.— *колли* и бордер-колли, венгерские — *пули, пуми, кувас, командор*, словацкий чувач, польские подгальские и низинные О., франц. бриардские и боссеронские, бельгийские грюнендальские О. и молинуа, а также др.

Лит.: Служебная собака, 2 изд., М., 1972; Стандарты собак служебных пород, 2 изд., М., 1972; Пособие по собаководству, 2 изд., Л., 1973. *А. П. Мазовер.*

ОВЧА́РНЯ, то же, что *кошара*.

ОВЧА́РОВ Георги (20.4.1889, Силистра,— 15.10.1953, там же), болгарский архитектор. Окончил Высшую технич. школу в Мюнхене (1911). Строил гл. обр. крупные адм. и обществ. здания, используя нек-рые приёмы функционализма и в то же время применяя упрощённую ордерную систему в духе модернизов. классики (Рабочая больница, 1934—37, и Мин-во внутр. дел, 1935—39, в Софии; Гор. нар. совет в Бургасе, 1939—42). Строгой простотой и монументальностью форм отличается мавзолей Г. Димитрова в Софии (1949, совм. с Р. Рибаровым; илл. см. т. 3, вклейка к стр. 497).

ОВЧИ́НА, шкура, снятая со взрослой овцы. Строение О. характеризуется тонким эпидермисом. *Дерма* О. состоит из тонких волокон, переплетающихся в горизонтальном направлении. Граница между сосочковым и сетчатым слоями дермы О. пролегает довольно чётко. Толщина сосочкового слоя обычно больше толщины сетчатого. *Кожи* и меха из О. обладают малой прочностью, сильной тягучестью, большой рыхлостью и водопроницаемостью. Особенно малой прочностью отличается лицевой слой кожи (лёгкие сдиры). *Мерея* кожи, выработанной из О., имеет равномерно рассеянные мелкие поры и довольно гладкую поверхность.

По структуре волосяного покрова различают О.: тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошёрстные и грубошёрстные.

В меховом произ-ве используются О. первых трёх групп, имеющие вторичный волосяной покров, к-рый состоит из тонких, густых волос (штапельное руно). В нём содержится до 35% *жиропота* от массы руна, что придаёт волосу желтоватый оттенок. Волосяной покров тонкорунных и полутонкорунных О. состоит в основном из пуховых волос. Руно полугрубошёрстных О. содержит переходные и остевые волосы. По высоте волосяного покрова О. подразделяют на шёрстные (св. 5 *см*), полушёрстные (от 2 до 5 *см*) и голяк (до 2 *см*).

В овчинно-шубном произ-ве используют грубошёрстные О., из к-рых после выделки и крашения изготовляют нагольные изделия — полушубки, тулупы, куртки и т. п. Их шьют волосяным покровом внутрь. Наиболее пригодны для овчинно-шубного произ-ва шкуры овец романовской породы, особенно в возрасте 5—8 *мес*. Соотношение количества пуховых и остевых волос в романовской О. предотвращает свойлачивание и обеспечивает сохранение завитка во время носки, что придаёт ей хорошие теплозащитные свойства.

В кожевенном произ-ве используют О., по качеству волосяного покрова не удовлетворяющие требованиям мехового и овчинно-шубного произ-ва. О., применяемые для изготовления кож, подразделяют на 4 группы: русскую, степную, помесную и овчину-голяк тонкорунную. К русским О. относятся шкуры всех грубошёрстных пород овец, за исключением курдючных. О. курдючных и взрослых каракульских овец наз. степными. Русская О. наиболее пригодна при произ-ве кожи хромового дубления для верха обуви (см. *Шеврет*). Степные О. очень жирны, поэтому выработанные из них кожи рыхлы, тягучи и имеют слабый, отдушистый (легко сминаемый, отделяемый) лицевой слой. Из них вырабатывают галантерейную, подкладочную и рукавичную кожи. Аналогично используют О. помесную и голяк. *Л. П. Гайдаров.*

ОВЧИ́НА-ОБОЛЕ́НСКИЙ - ТЕ́ЛЕПНЕВ Иван Фёдорович (г. рожд. неизв.— ум. 1539), русский гос. деятель, князь, боярин (с 1534). Играл большую роль в правительств. делах уже при вел. кн. *Василии III Ивановиче*, после смерти к-рого стал фаворитом вел. княгини Елены Глинской, регентши при малолетнем *Иване IV Васильевиче*. Правительство Елены Глинской, фактически возглавлявшееся О.-О.-Т., провело ряд мероприятий по централизации гос. управления (монетная реформа и др.), подавило мятеж удельного кн. Андрея Старицкого; нек-рые бояре — соперники О.-О.-Т. подверглись репрессиям. О.-О.-Т. участвовал в дипломатич. переговорах с иностр. послами, воен. походах, в т. ч. в войне с Литвой 1534—1537. После смерти Елены Глинской (1538) по распоряжению захвативших власть бояр Шуйских О.-О.-Т. был заключён в тюрьму, где умер.

Лит.: Смирнов И. И., Очерки политической истории Русского государства 30—50-х гг. XVI в., М.—Л., 1958; Зимин А. А., Реформы Ивана Грозного, М., 1960.

ОВЧИ́ННИКОВ Андрей Афанасьевич [1739 — 25.8(5.9).1774, в р-не Чёрного Яра, ныне Астраханской обл.], яицкий казак, сподвижник Е. И. *Пугачёва*. Участвовал в восстании яицких казаков в 1772. Примкнул к Пугачёву в сент. 1773 под Яицким городком, на войсковом кругу был избран походным атаманом. Руководил рядом важных операций повстанцев (разгромом корпуса ген. Кара в нояб. 1773, осадой Яицкого городка, захватом Гурьева городка и др.); отличился в боях 1774 под Казанью, Саратовом, Царицыном. Пугачёв произвёл О. в ген.-фельдмаршалы (авг. 1774). Погиб в последнем сражении у Солениковой ватаги в р-не Чёрного Яра.

Лит.: Пугачевщина, т. 1—3, М.—Л., 1926—31; Допрос Е. Пугачева в Москве в 1774—1775 гг., «Красный архив», 1935, № 69—70; Дубровин Н. Ф., Пугачев и его сообщники, т. 2—3, СПБ, 1884.

ОВЧИ́ННИКОВ Лев Николаевич [р. 26.9(9.10).1913, Пермь], советский геолог, чл.-корр. АН СССР (1964). Чл. КПСС с 1944. Окончил Уральский ун-т (1937). С 1945 по 1962 зав. лабораторией минералогии и геохимии Горно-геологич. ин-та, а с 1962 директор Ин-та геологии Уральского науч. центра АН СССР; с 1966 директор Ин-та минералогии, геохимии и кристаллографии редких элементов АН СССР и Мин-ва геологии СССР. Осн. работы по геологии Урала, теории рудообразования, геохим. методам поисков скрытого оруденения, определению абсолютного возраста геол. формаций. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Контактово-метасоматические месторождения Среднего и Северного Урала, Свердловск, [1960]; Генезис эндогенных рудных месторождений, М., 1968; Геологические процессы рудообразования (к основам систематики), в кн.: Редкометальные месторождения, их генезис и методы исследования, М., 1972.

Ю. А. Овчинников.

Г. Э. Ог.

ОВЧИ́ННИКОВ Юрий Анатольевич (р. 2.8.1934, Москва), советский химик и биохимик, акад. АН СССР (1970; чл.-корр. 1968). Чл. КПСС с 1962. Окончил МГУ (1957). С 1960 в Ин-те химии природных соединений (ныне Ин-т биоорганической химии им. М. М. Шемякина) АН СССР, с 1970 директор. Чл. Президиума (1973), вице-президент АН СССР (1974). Осн. труды по биоорганич. химии: выяснение строения и синтез различных типов физиологически активных соединений, изучение связи между их структурой и функцией, а также молекулярных механизмов их биологич. действия. Установил строение и осуществил синтез ряда природных депсипептидов. Разработал метод синтеза полипептидов на полимерном носителе в растворе. Установил общие принципы формирования предпочтительных конформаций пептидов в растворах и выяснил полные конформации биологически важных валиномицина, энниатина, антаманида, грамицидина С и др. Разработал масс-спектрометрич. метод определения последовательности аминокислотных остатков в пептидах и определил первичную структуру фермента аспартат-аминотрансферазы (412 аминокислотных остатков). Ряд работ по физико-химич. основам функционирования биологич. мембран; открыл новый тип мембрано-активных комплексонов, способствующих изучению ионной проницаемости мембран.

Соч.: Современные проблемы химии пептидов и белков, М., 1969; Мембрано-активные комплексоны, М., 1974 (совм. с В. Т. Ивановым и А. М. Шкробом).

О́ВЫ, яйцеобразные орнаментальные мотивы в ионическом и коринфском архитектурных ордерах — элемент *ионика*.

ОВЬЕ́ДО (Oviedo), город на С. Испании, в Кантабрийских горах. Гл. город обл. Астурия и адм. ц. провинции Овьедо. 154,1 тыс. жит. (1970). Авиапорт О., на берегу Бискайского зал.— Хихон. О.— важный трансп. узел. Центр крупнейшего в стране кам.-уг. бассейна. В О. и его пригородах — металлургия, хим. пром-сть и тяжёлое машиностроение, цем., керамич., текст., пищ. предприятия. Ун-т. Провинциальный археол. музей.

О. осн. в 8 в. на месте рим. поселения. Со 2-й пол. 8 в. гл. город Астурийского королевства, центр *Реконкисты* (до перенесения в 10 в. столицы в г. Леон). Во время Испанской революции 1808—14 овьедская хунта одной из первых выступила против франц. оккупантов. В 19 в. О. приобрёл большое экономич. значение в связи с развитием астурийского горнопром. р-на. В дни *Октябрьских боёв 1934* в Испании — важнейший оплот трудящихся, выступивших против фашизма. В 1936, во время фаш. мятежа, был захвачен франкистами.

Архит. памятники: собор (преим. в стиле «пламенеющей готики», 1388—16 в.), здание ун-та (стиль «эрререско», 1598—1604, арх. Г. де Бракомонте и Х. дель Риверо), барочный странноприимный дом (1752, арх. М. Регера, по плану В. Родригеса). Совр. застройка развивается к Ю.-З. от центра. Близ О.— памятники дороманской («вестготской») архитектуры (церковь Сан-Мигель де Линьо, ок. 848; илл. см. т. 10, табл. XXXV, стр. 560—561).

ОГ (Haug) Гюстав Эмиль (19.6.1861, Дрюзенем, Нижний Рейн,— 29.8.1927, Нидербронн, Нижний Рейн), французский геолог, чл. франц. АН (1917). Проф. Парижского ун-та (с 1904). Осн. труды посвящены тектонике, стратиграфии, палеонтологии, региональной геологии (Альпы, Прованс). В своих теоретич. построениях О. придерживался теорий контракции (сжатия) Земли и изостазии. О. внёс крупный вклад в разработку учения о *геосинклиналях*. Поддерживал концепцию циклич. развития геол. процессов, последовательно повторяющих друг друга из одного геол. «цикла» в другой. Рассматривая историю развития геосинклиналей и платформ («континентальных площадей»), О. стремился доказать, что морским трансгрессиям на континентальных площадях во времени соответствуют регрессии в геосинклиналях и наоборот («закон О.»). Большой известностью пользуется курс геологии О., к-рый способствовал поднятию уровня преподавания этой науки во мн. странах. Чл.-корр. Петерб. АН (1909).

Соч.: Traité de géologie, [t.] 1—2, P., 1907—11; Les géosynclinaux et les aires continentales, «Bulletin de la société géologique de France, 3 série», 1900, v. 28, p. 617—711; в рус. пер. — Геология, 7 изд., т. 1, М.—Л., 1938.

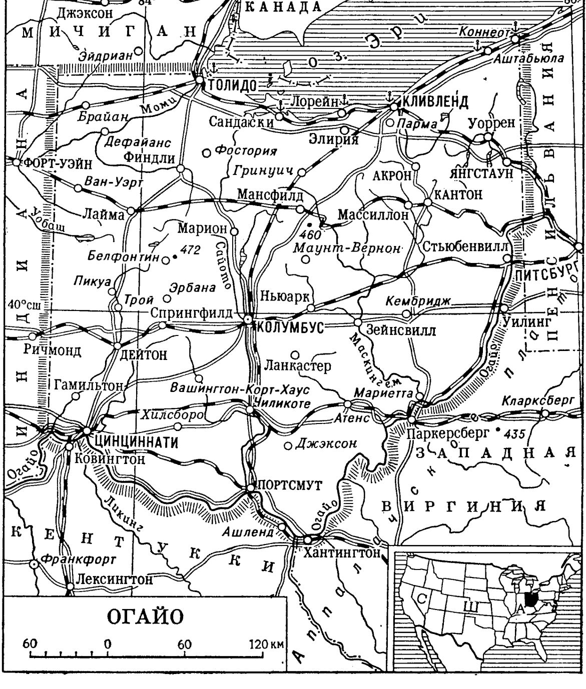
Лит.: [Павлов А. П.], Эмиль Ог [Некролог], «Изв. АН СССР. Отделение физ.-мат. наук», 1929, № 1, с. 1—6.

ОГА́ЙО (Ohio), река в США, левый приток р. Миссисипи. Дл. 1580 *км*, пл. басс. 528,1 тыс. *км*². Образуется слиянием у г. Питсбурга рр. Аллегейни и Мононгахила, берущих начало в Аппалачских горах. Гл. притоки: справа — Маскингем, Майами, Уобаш, слева — Кентукки, Каноуа, Камберленд, Теннесси. До г. Луисвилл О. течёт по Аппалачскому плато, далее — по Центральным равнинам. Питание смешанное. Высокие паводки в холодное время года, низкая летне-осенняя межень с минимумом в августе — сентябре. Ср. расход воды у г. Метрополис ок. 8000 *м*³/*сек*, годовой сток ок. 250 *км*³. Наибольшие подъёмы воды у Питсбурга (10—12 *м*), у Цинциннати (17—20 *м*), в устье (14—16 *м*). Периодически наблюдаются сильные наводнения; в 1887, 1913, 1927, 1937 они имели катастрофич. характер.

Река шлюзована и судоходна на всём протяжении (гарантийная глуб. судового хода 2,7 *м*). Общая длина водных путей в басс. О. ок. 4000 *км*. В обход порогов в р-не г. Луисвилл сооружены каналы. В басс. реки крупные ГЭС, большая часть к-рых находится на р. *Теннесси*. Воды О. загрязнены стоками пром. предприятий. На О.— крупные гг. Питсбург, Цинциннати, Луисвилл. *А. П. Муранов.*

ОГА́ЙО (Ohio), штат на С.-В. США. Пл. 106,76 тыс. *км*². Нас. 10,7 млн. чел. (1970), в т. ч. городского 75,3%. Адм. ц.— г. Колумбус; гл. экономич. центры — Кливленд и Цинциннати. На В.— Аппалачское плато (выс. до 460 *м*), на З. постепенно переходящее в волнистые Центральные равнины. Ср. темп-ры января от 0 до −3 °C, июля 23—25 °C; осадков 800—1000 *мм* в год. На Ю.— крупная судох. р. Огайо, на С.— оз. Эри. На плато местами сохранились широколиств. леса.

О.— один из наиболее населённых и экономически развитых штатов. Обрабат. пром-сть — ведущая отрасль экономики (35% экономически активного нас.). Добыча кам. угля (ок. 40 млн. *т* в год), соли (5 млн. *т*), нефти, природного газа. Наиболее развита тяжёлая пром-сть (более ³/₄ всей пром. продукции). По выплавке чугуна и стали (гл. центры — Янгстаун, Кливленд, Кантон) О. уступает лишь Пенсильвании; по произ-ву электростали на 1-м месте в США. Развиты станкостроение, произ-во кузнечно-прессового оборудования, электротехнич. и радиоэлектронная, автомоб., авиаракетная пром-сть, тяжёлое машиностроение, произ-во приборов, счётных и бытовых машин (особенно в Дейтоне), роликовых подшипников (Кантон). Развита хим. пром-сть (Кливленд и Цинциннати). О. играет ведущую роль в резиновой пром-сти США (Акрон). Значительны стекольная, силикатная, цем., бум., пищ. пром-сть. Предприятие атомной пром-сти в Портсмуте (произ-во урана-235). Мощность электростанций 20 млн. *квт* (1972). Животноводство даёт ок. 60% товарной с.-х. продукции. На С.-В. оно преим.



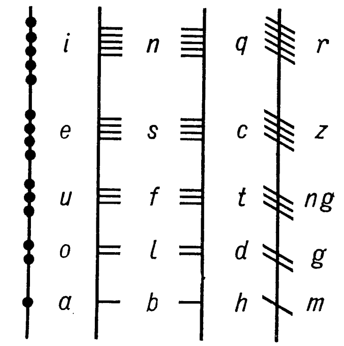
молочного, а на З.— мясного направления. Посевная пл. 5 млн. *га*. Осн. с.-х. культуры: кукуруза, соя, пшеница, овёс, фрукты, виноград (у оз. Эри), сеяные травы.

В. М. Гохман.

Коренное население терр. совр. штата О. составляли индейские племена. Первыми европейцами, посетившими в 17 в. р-н О., были французы. В течение длительного времени терр. О. являлась объектом колон. соперничества между Францией и Великобританией. По Парижскому договору 1763 перешла к Великобритании. В 1783 отошла к США. В период колонизации терр. О. часть индейцев была истреблена, а остальные вытеснены со своих земель. В 1802 О. стал штатом. В Гражд. войне в США 1861—65 штат О. участвовал на стороне Севера.

О́ГАКИ, город в Японии, на о. Хонсю, на р. Иби, в префектуре Гифу. 135 тыс. жит. (1970). Центр текст. пром-сти (хлопкопрядение, хлопкоткачество); хим., машиностроит., керамич., пищ. предприятия.

ОГАМИ́ЧЕСКОЕ ПИСЬМО́ (ирл. ogham, от др.-ирл. ogam, ogum), буквенное письмо, употреблявшееся *кельтами*



и пиктами на Британских о-вах. Известно по надписям с 4 в. на др.-ирл. языке (Ирландия, а также Шотландия, Зап. Британия и о. Мэн) и на *пиктском языке* (не поддающиеся интерпретации надписи из Шотландии, с Шетлендских и Оркнейских о-вов). Вытесненное из обычного употребления латиницей, О. п. сохраняется в Ирландии в качестве тайнописи до 17 в. Стержнем огамич. надписи служит линия (в т. ч. ребро кам. плиты или деревянного изделия), на к-рую наносятся точки (их совокупность передаёт гласные звуки); от линии отходят в одну или обе стороны штрихи (совокупность к-рых обозначает согласные звуки). Буква состоит из совокупности одинаковых штрихов или точек (от 1 до 5). В позднем О. п. введены дополнит. буквы более сложного начертания. Происхождение О. п. неизвестно.

Лит.: Ferguson S., Ogham inscriptions in Ireland, Wales and Scotland, Edinburgh, 1887; Macalister R. A. S., Studies in Irish epigraphy, v. 1—3, L., 1897—1907; Vendryes J., L'écriture ogamique et ses origines, «Études celtiques», 1939, v. 4.

А. Б. Долгопольский.

ОГАНЕСЯ́Н Леон Андреевич [13(25).2. 1885, Тбилиси, — 11.5.1970, Ереван], советский терапевт, акад. АМН СССР (1944) и АН Арм. ССР (1943), засл. деят. науки Арм. ССР (1940). Чл. КПСС с 1947. В 1909 окончил мед. ф-т Харьковского ун-та. В 1923—67 зав. кафедрой пропедевтич. терапии Ереванского мед. ин-та и одновременно зав. секторами истории арм. медицины и биологии (1944—53), медицины (1953—55), кардиологии (1955—60) АН Арм. ССР. Основатель и директор (1960—61) Ин-та кардиологии Мин-ва здравоохранения Арм. ССР (в 1972 ин-ту присвоено имя О.). Осн. труды по проблемам кардиологии, бальнеологии и курортологии, маляриологии, истории медицины. Почётный чл. Всесоюзного науч. об-ва терапевтов, председатель науч. об-ва терапевтов Армении, чл. Интернац. академии истории медицины (1962). Награждён 2 орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Минеральные источники Армении, Ер., 1936; Учебник диагностики внутренних болезней, Ер., 1943 (соавтор); История медицины в Армении с древнейших времен до наших дней, ч. 1—5, 2 изд., Ер., 1946—47; Частная патология внутренних болезней, Ер., 1956 (соавтор).

Лит.: Леон Андреевич Оганесян, под ред. Г. А. Гевондяна, Ер., 1955; Академия наук Армянской ССР за 25 лет, Ер., 1968.

З. Л. Долабчян.

ОГАРЁВ Николай Платонович [24.11 (6.12).1813 — 31.5(12.6).1877], русский революционер, публицист, поэт. Род. в Петербурге. Из дворян. С 1830 учился в Моск. ун-те, где вокруг О. и его друга А. И. *Герцена* возник студенч. кружок, ярко выраженной политич. направленности. Летом 1834 О. вместе с нек-рыми др. участниками кружка был арестован, в апр. 1835 сослан в Пензенскую губ. С 1839 получил разрешение жить в Москве. С 1840 печатал стихи, сочувственно встреченные В. Г. Белинским. 1841—46 провёл б. ч. в Германии, Италии, Франции; слушал курс лекций по философии и естеств. наукам в Берлинском ун-те, посещал мед. школу в Париже. С кон. 1846 жил в Пензенском имении. В 1850 вновь арестован, но вскоре освобождён. В 1856 эмигрировал в Великобританию.

Мировоззрение О. складывалось гл. обр. под воздействием движения *декабристов*, а также идей Великой франц. революции, поэзии А. С. Пушкина, К. Ф. Рылеева, Ф. Шиллера, идей зап.-европ. утопического социализма. Позднее, изучая нем. классич. философию Гегеля и Фейербаха и естеств. науки, О. критически воспринял гегелевскую диалектику в революц.-практич. духе и пришёл к философско-материалистич. мировоззрению. В идейной борьбе 40-х гг. вместе с Белинским и Герценом стоял во главе формирующегося революц.-демократич. направления. Более глубокое проникновение О. в кон. 40-х гг. в экономич. условия жизни рус. народа, переоценка им под влиянием поражения Революции 1848 зап.-европ. утопич. социализма привели его к выводу о необходимости революц.-демократич. борьбы с существующим в России строем.

Поселившись в Лондоне, О. присоединился к начатой Герценом революц. пропаганде и возглавил вместе с ним *Вольную русскую типографию*. Был одним из инициаторов издания *«Колокола»* (1857—67), на страницах к-рого выдвигал социально-экономич. программу уничтожения крепостного права: предоставление крестьянам той земли, к-рой они фактически владели; уничтожение чиновничества и введение выборного суда и управления; ликвидация цензуры; отмена рекрутства и сокращение войска; свобода вероисповедания и полная гласность. Теория «русского социализма», выдвинутая Герценом, получила в статьях О. дальнейшее развитие. Гл. отличие социально-политич. истории России от истории зап.-европ.

Н. П. Огарёв.

Н. В. Огарков.

народов он видел в сохранении в Росс. империи коренных основ нар. быта (общины), не затронутых гос-вом, возникшим, по мнению О., лишь из-за необходимости борьбы с монголо-тат. игом. Не признавая существования в России феодализма, О. считал, что принцип частной помещичьей собственности на землю, как и гос. устройство по европ. образцу, наука и культура, привнесены в рус. жизнь Петром I. О. выступал за создание на основе общинного строя нар. демократич. гос-ва, федеративной республики самоуправляющихся общин, группирующихся в волости и уезды. «Записка о тайном обществе», написанная О., содержала развёрнутый план организации обществ. сил в целях коренного преобразования социального и политич. строя России. В статьях и прокламациях О. развивал идею крест. революции, как организованного, сознательного, руководимого действия. О. энергично поддерживал *Польское восстание 1863—64*. В кон. 50-х — нач. 60-х гг. О. участвовал в подготовке и создании об-ва *«Земля и воля»*. В целях прямой пропаганды в народе Герцен и О. создали газету *«Общее вече»* (1862).

С переводом Вольной рус. типографии в 1865 из Лондона в Женеву О. переселился в Швейцарию. В 1869—70 участвовал в пропагандистско-агитац. кампании М. А. *Бакунина* и С. Г. *Нечаева*, а также в нечаевском «Колоколе». Итоги своих теоретич. исканий О. подвёл в «Ответах на ст. Герцена „Между старичками“ и на брошюру Бакунина „Постановка революционного вопроса“» (1869). Признавая внутр. необходимость и закономерность ист. процесса, О. решающую силу прогресса видел не в распространении знаний, как он считал ранее, а в революции. Однако он недооценивал значения её экономич. предпосылок, что отражало углубление народнич. тенденций в его социалистических воззрениях.

Романтич. лирика О. первых пятнадцати лет творчества пронизана поисками истины, справедливости, свободы, стремлением постичь законы мира. Пессимистич. черты лирики О. выразились в цикле «Монологи» (1844—47). Однако они содержали не только «гамлетовские» мотивы, но и веру в будущее, идею отрицания как прогрессивную силу. Для лирики О. характерны также публицистич. тенденции. Поэма «Юмор» (ч. 1—2, 1840—1841, опубл. 1857 в Лондоне; ч. 3, 1867—1868, опубл. в «Полярной звезде» за 1869 год) занимает центр. место в поэтич. наследстве О. В ней сочетаются лирич. монолог и дружеская беседа, письмо и дневник; исповедь с политич. сатирой. В эмиграции поэзия О. стала частью его революц. борьбы. В литературно-критич. работах он обосновывал идею обществ.

назначения поэзии. В статьях об иск-ве и лит-ре О. пропагандировал идеи реализма.

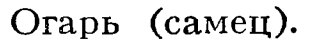
В 1873 О. вновь переехал в Великобританию. В последние годы жизни сблизился с П. Л. *Лавровым*. Умер в Гринвиче близ Лондона, где и был похоронен. В марте 1966 прах О. перевезён в Москву на Новодевичье кладбище.

С о ч.: Стихотворения, т. 1—2, М., 1904; Избранные социально-политические и философские произведения, т. 1—2, М., 1952—56; Избранные произведения, т. 1—2, М., 1956; Стихотворения и поэмы, Л., 1961.

Лит.: Л е н и н В. И., Памяти Герцена, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 21; е г о ж е, Из прошлого рабочей печати в России, там же, т. 25; Г е р ц е н А. И., Былое и думы, Собр. соч., т. 8—11, М., 1956—57; И о в ч у к М. Т., Философские и социологические взгляды Н. П. Огарева, М., 1957; П у т и н ц е в В. А., Н. П. Огарёв. Жизнь, мировоззрение, творчество, М., 1963; Л и н к о в Я. И., Революционная борьба А. И. Герцена и Н. П. Огарёва и тайное общество «Земля и воля» 1860-х гг., М., 1964; Р у д н и ц к а я Е. Л., Н. П. Огарёв в русском революционном движении, М., 1969; Т а р а к а н о в Н. Г., Н. П. Огарев. Эволюция философских взглядов, М., 1974. *Е. Л. Рудницкая.*

ОГА́РКОВ Николай Васильевич [р. 17(30).10.1917, с. Молоково, ныне Молоковского р-на Калининской обл.], советский военачальник, генерал армии (1973). Чл. КПСС с 1945. В Красной Армии с 1938. Окончил Военно-инж. академию им. В. В. Куйбышева (1941) и Военную академию Генштаба Вооруж. сил СССР (1959). Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 на Зап., Карельском и 3-м Укр. фронтах — полковой и бригадный инженер (1941—42), пом. нач. штаба инж. войск армии (1942—43), пом. нач. оперативного отдела штаба инж. войск Карельского фронта (1943—44), дивизионный инженер (1944—45). После войны на ответственных штабных должностях. С нояб. 1955 зам. нач. штаба Дальневост. воен. округа. С дек. 1959 командир мотострелк. дивизии, с дек. 1961 нач. штаба — 1-й зам. командующего войсками Белорус. воен. округа, с дек. 1965 командующий войсками Приволжского воен. округа. С апр. 1968 1-й зам. нач. Генштаба Вооруж. Сил СССР, с марта 1974 зам. министра обороны СССР. С 1966 канд. в чл. ЦК КПСС, с 1971 — чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 7-го, 8-го и 9-го созывов. Награждён орденами Красного Знамени, Отечеств. войны 1-й степени, Отечеств. войны 2-й степени, 2 орденами Красной Звезды и медалями, а также 5 орденами иностр. гос-в. Портрет стр. 283.

ОГА́РЬ, к р а с н а я у т к а (Casarca ferruginea), птица сем. утиных. Дл. тела ок. 60 *см*, весит 1,1—1,6 *кг*. Оперение туловища светло-рыжее, головы — беловатое. О. распространён в Юж. Европе, Сев. Африке и Азии; в СССР — в степях и пустынях от степной части Крыма к В. до Приамурья. Селится у пресных и солёных водоёмов на равнине и в горах (на Памире на высоте до 4500 *м*). Гнездится в норах сурков, лисиц и др., в заброшенных строениях, дуплах или расселинах скал. В кладке 8—12 яиц. Кормится обычно на суше, семенами, побегами, насекомыми, рачками. Объект спортивной охоты. О. часто содержат в зоопарках.


Огарь (самец).

ОГАСАВА́РА, японское название о-вов *Бонин* в Тихом ок.

ОГА́СТА (Augusta), город на Ю.-В. США, в шт. Джорджия, на прав. берегу р. Саванна. 60 тыс. жит. (1970; с пригородами 253,5 тыс. жит.). Узел жел. и шосс. дорог. В пром-сти 31 тыс. занятых (1969). Текст., деревообр., целлюлозно-бум., хим., пищ. пром-сть. Близ О. (на лев. берегу р. Саванна) — один из крупнейших центров атомной пром-сти США.

ОГБОМО́ШО (Ogbomosho), город в Нигерии, в Зап. штате. 387 тыс. жит. (1971). Узел автодорог. Торговля какао-бобами, продуктами масличной пальмы. Обув. ф-ка. Кустарное произ-во тканей.

О́ГДЕН (Ogden), город на З. США, в шт. Юта, к В. от Большого Солёного оз. 70 тыс. жит. (1970; с пригородами 126 тыс.). Ж.-д. узел. Воен., авиаракетная, швейная, пищ. (мельницы, сахарные, консервные з-ды) пром-сть. Центр туризма.

О'ГЕ́НРИ (O. Henry) [псевд.; наст. имя — Уильям Сидни П о р т е р (Porter)] (11.9.1862, Гринсборо, Сев. Каролина,— 5.6.1910, Нью-Йорк), американский писатель. Окончив школу, служил в аптеке, получил диплом фармацевта. В 1894 ред.-издатель юмористич. еженедельника, в к-ром публикует свои первые лит. опыты. Работал кассиром-бухгалтером в банке, был обвинён в растрате, полгода скрывался от суда в Гондурасе; вернувшись, провёл в заключении более 3 лет (1898—1901). В тюрьме писал рассказы, нек-рые из них были опубл. в нью-йоркских журналах. Автор сб-ков рассказов «Четыре миллиона» (1906), «Горящий светильник» (1907), «Сердце Запада» (1907) и др., романа «Короли и капуста» (1904) — фактически цикла связанных общим сюжетом новелл. Произв. О'Г. отличаются изобретат. фабулой, неожиданными развязками, насмешливым юмором. Они образуют сказочно-авантюрную эпопею амер. жизни, полную достоверных бытовых примет и метких социальных наблюдений. Подлинный герой О'Г. — «маленький американец» с его правом на счастье. Далёкий от сатирич. разоблачений, О'Г. в нек-рых рассказах с едким сарказмом говорит о пороках капиталистич. Америки.

О'Генри. «Милый жулик». Нью-Йорк, 1917 (илл. неизв. художника).

С о ч.: Works. Biographical ed., v. 1—18, N. Y., 1925; в рус. пер. — Избр. произв., т. 1—2, М., 1959.

Лит.: Л е в и д о в а И., О. Генри и его новелла, М., [1973]; C u r r e n t-G a r c i a E., O. Henry, N. Y., 1965; O'C o n n o r R., O. Henry, Garden City (N. Y.), 1970.
И. М. Левидова.

ОГИБА́ЮЩАЯ с е м е й с т в а л и н и й н а п л о с к о с т и (поверхностей в пространстве), линия (поверхность), к-рая в каждой своей точке касается одной линии (поверхности) семейства, геометрически отличной от О. в сколь угодно малой окрестности точки касания (см. *Семейство линий*, *Семейство поверхностей*). Уравнение О. семейства линий на плоскости, определяемого уравнением $f(x, y, C) = 0$, содержащим параметр C, можно получить [в предположении, что $f(x, y, C)$ имеет непрерывные частные производные 1-го порядка по всем трём аргументам], исключив параметр C из системы:

$$f(x, y, C) = 0, \; f'_C(x, y, C) = 0.$$

Это исключение, вообще говоря, даёт не только О., но и геометрич. место особых точек линий семейства, т. е. точки, для к-рых одновременно $f'_x = 0$, $f'_y = 0$.

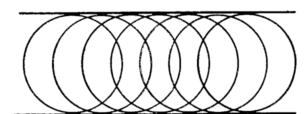


Рис. 1.

Примеры (на плоскости): а) семейство окружностей радиуса R, центры к-рых лежат на одной прямой, имеет в качестве О. пару прямых, параллельных линии центров и отстоящих от неё в ту и другую сторону на расстояние R (см. рис. 1); б) всякая кривая служит О. для семейства своих касательных и семейства своих кругов кривизны; в) если в каждой точке кривой построить к ней нормаль, то для полученного семейства прямых О. будет эволюта (см. *Эволюта и эвольвента*) данной кривой (на рис. 2 изображена эволюта эллипса).

В пространстве для семейств поверхностей могут существовать О., касающиеся поверхностей семейства в точках или же вдоль нек-рых линий. Примеры: а) семейство сфер радиуса R с центрами, расположенными на одной прямой, имеет своей О. круглый цилиндр радиуса R, ось к-рого есть линия центров (касание цилиндра с каждой сферой — по окружности); б) семейство сфер радиуса R, центры к-рых лежат в одной плоскости, имеет О. пару плоскостей, параллельных плоскости центров и отстоящих от неё в ту и другую сторону на расстояние R (касание плоскостей с каждой сферой — в точке).

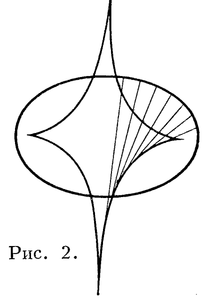


Рис. 2.

Понятие О. имеет значение не только в геометрии, но и в нек-рых вопросах математич. анализа (особые решения в теории дифференци-

альных уравнений), теоретич. физики (в оптике — каустика, фронт волны).

Лит.: Толстов Г. П., К отысканию огибающей семейства плоских кривых, «Успехи математических наук», 1952, т. 7, в. 4; Ла Валле-Пуссен Ш.-Ж. де, Курс анализа бесконечно малых, пер. с франц., т. 2, Л.—М., 1933; Ильин В. А., Позняк Э. Г., Основы математического анализа, 3 изд., ч. 1, М., 1971.

ОГИ́З, Объединение государственных книжно-журнальных издательств, созд. в июле 1930 при Наркомпросе РСФСР на основании постановления ЦК ВКП(б) «О работе Госиздата РСФСР и об объединении издательского дела». В результате объединения отраслевых издательств с соответствующими отделами Госиздата были образованы крупные типизированные издательства: учебно-педагогическое (Учпедгиз), социально-экономическое (Соцэкгиз), массово-политическое (Масспартгиз), научно-техническое (Гостехиздат), сельскохозяйственное (Сельхозгиз), юридическое (Юриздат), медицинское (Медиздат), художественной литературы (ГИХЛ), детское и юношеское (Детюниздат), военное (Воениздат), музыкальное (Музгиз), Гос. словарно-энциклопедическое, изобразительного искусства (Изогиз). В нач. 1931 в системе ОГИЗа РСФСР были образованы ещё 3 издательства: Трансгиз, Снабкоопгиз и «Физкультура и спорт». Обсудив итоги первого года работы ОГИЗа, ЦК ВКП(б) принял постановление «Об издательской работе» (15 авг. 1931), на основании к-рого ввиду особого значения изданий массовой пропагандистской и технич. лит-ры издательства Масспартгиз и Гостехиздат были выделены из системы ОГИЗа. При ОГИЗе были созданы: КОГИЗ, трест «Полиграфкнига», полиграфич., издательские уч. заведения, н.-и. ин-т. Первым председателем ОГИЗа был А. Б. Халатов. ОГИЗ РСФСР создавался для координации издательской деятельности в стране, устранения параллелизма, дублирования в выпуске печатной продукции. ОГИЗ должен был осуществлять централизованное планирование, финансирование, снабжение и технич. руководство всей издательской деятельностью, а также сбыт печатной продукции и подготовку кадров. Создание ОГИЗа РСФСР способствовало дальнейшему развитию издательского дела в стране, увеличению выпуска печатной продукции. ЦК ВКП(б) 5 окт. 1946 принял постановление «О работе ОГИЗа РСФСР», обязав его улучшить работу, увеличить издание политич., науч. и художеств. лит-ры, повысить идейные, науч. и художественные качества выпускаемых книг, укрепить полиграфич. базу; было решено преобразовать ОГИЗ при Сов. Мин. РСФСР в Объединение гос. издательств при Сов. Мин. СССР. 9 февр. 1949 Сов. Мин. СССР принял постановление «Об образовании при Совете Министров СССР Главного управления по делам полиграфической промышленности, издательств и книжной торговли» (Главполиграфиздат), на основании к-рого ОГИЗ был ликвидирован и его функции перешли к Главполиграфиздату. См. также *Издательское дело.*

ОГИ́НЬСКИЙ (Ogiński) Михал Клеофас (25.9.1765, Гузув, близ Варшавы,— 15.10. 1833, Флоренция), польский композитор и политич. деятель, граф. Учился игре на фп. у Ю. Козловского, на скрипке — у И. М. Ярновича, Дж. Б. Виотти и П. М. Ф. Байо. Депутат *четырёхлетнего сейма* (1788—92), участник восстания Т. Костюшко. В 1795 эмигрировал. С 1802 жил в Залесье (близ Вильно), часто бывал в Петербурге (сенатор Российской империи). В 1822—33 жил во Флоренции. О.— автор военных патриотич. песен и маршей, романсов, ок. 40 фп. пьес, в т. ч. полонезов, среди к-рых широко известный «Прощание с Родиной», вальсов, мазурок и др. танцев (включены в «Избранные произведения для фортепиано», М., 1954). Ему приписываются опера «Зелис и Валькур, или Бонапарт в Каире», песня «Ещё Польша не погибла», ставшая впоследствии польск. нац. гимном. Написал мемуары (изданы в 4 тт. в Париже в 1826—27) и «Письма о музыке» (изданы в Кракове в 1956).

Лит.: Бэлза И. Ф., Михал Клеофас Огиньский, 2 изд., М., 1974. *И. И. Свирида.*

ОГЛАНЛЫ́, посёлок гор. типа в Красноводской обл. Туркм. ССР, подчинён Небит-Дагскому горсовету. Расположен в сев. предгорьях Большого Балхана, в 42 *км* от ж.-д. станции Джебел (на линии Красноводск — Мары). Добыча бентонита.

ОГЛАХТЫ́, могильник *таштыкской культуры* на лев. берегу Енисея в Хакасской АО. Датируется 1 в. до н. э.— 1 в. н. э. Исследовался в 1903 А. В. Адриановым, в 1969—70 — Л. Р. Кызласовым. Хорошо сохранились укрытые берестой бревенчатые погребальные камеры, меховая, шёлковая и шерстяная одежда, шапки, обувь и т. д. В могилах были захоронены мумифицированные трупы с гипсовыми раскрашенными масками на лицах; в нек-рых — сшитые из кожи и набитые травой погребальные манекены в рост человека, с головами, обтянутыми тканью и раскрашенными. В манекенах на месте желудка были зашиты кожаные мешочки, содержавшие пережжённые кости человека. С погребёнными были положены посуда, а также уменьшенные модели мечей, кинжалов, колчанов, луков и стрел, бронз. котелков и др.

Оглахты. Голова с гипсовой маской.

ОГЛЕЕ́НИЕ ПО́ЧВЫ, почвообразовательный процесс, протекающий в анаэробных восстановительных условиях при участии микроорганизмов, наличии органич. вещества и постоянном или продолжит. обводнении отдельных горизонтов или всего профиля почвы. См. также *Глей.*

ОГЛО́БЛИН Николай Николаевич (1852 — г. смерти неизв.), русский историк-археограф. Окончил археол. ин-т (Петербург). Служил архивариусом при Моск. архиве Мин-ва юстиции. Обозрения О. архивных материалов 16—18 вв. (гл. обр. по истории Сибири) публиковались в журн. «Исторический вестник», «Русская старина», «Книговедение» и др. Первая часть работы О. «Обозрение столбцов и книг Сибирского приказа (1592—1768)» (1895—1901) была удостоена в 1896 пр. Академии наук. О.— автор исследований: «Обозрение историко-географических материалов XVII и начала XVIII вв., заключающихся в книгах разрядного приказа» (1884), «Провинциальные архивы в XVII веке» (1886), «Красноярский бунт. 1695—1698» (1901) и др.

О'Генри.

М. К. Огиньский.

ОГНЁВ Сергей Иванович [5(17).11.1886, Москва,— 20.12.1951, там же], советский зоолог, засл. деятель науки РСФСР (1947). Сын гистолога И. Ф. Огнёва. В 1910 окончил Моск. ун-т; с 1930 проф. там же. Осн. труды по систематике и фаунистике млекопитающих; работы по фауне птиц, истории зоологии, биогеографии, эволюции животных. Проводил полевые исследования в Ср. России, на Кавказе, Урале, в Семиречье и Туркмении. Описал ряд новых видов млекопитающих, много внимания уделял делу охраны природы. Автор труда «Звери СССР» — классич. основополагающей сводки по фауне млекопитающих СССР, а также учебников, руководств, очерков и популярных книг по зоологии. Основатель московской школы териологов — специалистов по млекопитающим, среди которых: С. С. Туров, В. Г. Гептнер, А. Н. Формозов, Н. А. Бобринский, А. Г. Томилин и др. Гос. пр. СССР (1942, 1951). Награждён орденом Ленина и медалями.

Соч.: Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии), т. 1—7, М.—Л., 1928—50; Зоология позвоночных, 4 изд., М., 1945; Жизнь леса, 5 изд., М., 1950; Очерки экологии млекопитающих, М., 1951.

Лит.: Мазурмович Б. Н., Выдающиеся отечественные зоологи, М., 1960, с. 305—310. *В. Г. Гептнер.*

ОГНЕВА́Я ПОДГОТО́ВКА АТА́КИ (наступления), нанесение ударов артиллерии, авиации и др. огневых средств по обороне противника перед началом наступления и в ходе его с целью подавления и уничтожения живой силы, огневых средств, боевой техники, разрушения оборонительных сооружений и лишения противника возможности оказывать организованное сопротивление наступающим войскам.

ОГНЕВА́Я ПОЗИ́ЦИЯ (ОП), участок местности, занятый или подготовленный к занятию одним или неск. пулемётами, орудиями, миномётами, танками, боевыми машинами реактивной артиллерии и др. для ведения огня. ОП делятся на основные, временные и запасные, к-рые соответственно предназначаются для выполнения осн. огневых задач, частных (отдельных) задач и на случай необходимости совершения манёвра или вынужденного оставления основной ОП. С целью введения противника в заблуждение относительно

кол-ва и мест расположения огневых средств оборудуются ложные ОП. Различают ОП закрытые, расположенные за возвышенностью, лесом и др. укрытиями, и открытые, предназначенные для стрельбы прямой наводкой. ОП выбираются с учётом выполняемых задач, условий местности, оборудуются в инженерном отношении и маскируются.

ОГНЕВА́Я ТО́ЧКА, условный термин, под к-рым понимается к.-л. огневое средство (пулемёт, орудие, миномёт и др.), расположенное на открытой или закрытой огневой позиции.

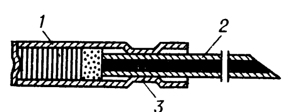
ОГНЕ́ВКА, посёлок гор. типа в Уланском р-не Восточно-Казахстанской обл. Казах. ССР. Пристань на лев. берегу Иртыша. Расположен в 5 *км* от ж.-д. ст. Смолянка. Добыча и обогащение полиметаллических руд.

ОГНЁВКИ (Pyralidae), семейство бабочек. Крылья в размахе обычно 1—3 *см* (редко 5 *см* или более), их форма и окраска очень разнообразны. Ок. 20 тыс. видов, относящихся к неск. подсемействам (рассматриваются иногда как отдельные семейства). Распространены всесветно. В СССР св. 1500 видов, преим. в пустынях и степях; меньше всего видов О. в тайге и тундре. Гусеницы живут в шелковинных трубках, прикреплённых к растениям или находящихся в почве и дернине; иногда — в комке или свёртке из листьев, стянутых шелковинными нитями. У нек-рых видов гусеницы вгрызаются в плоды и побеги; нек-рые живут в воде, на водных растениях. Среди О.— много вредных форм. Сах. свёклу, коноплю, кукурузу, хмель и др. культурные растения повреждает стеблевой мотылёк; огородные крестоцветные культуры — капустная О.; посевы крестоцветных — стручковые О.; луговые злаки и всходы зерновых — травянки; подсолнечник — подсолнечниковая О.; плоды бобовых — акациевая О.; сушёные фрукты — южная О.; муку и мучные продукты — мучная и мельничная О.; пчелиные соты и вощину — большая вощинная О.

М. И.功ькович.

ОГНЕВО́Е БУРЕ́НИЕ, см. в ст. *Термическое бурение.*

ОГНЕВО́Е ВЗРЫВА́НИЕ, способ взрывания посредством огнепроводного шнура и капсюля-детонатора; применяется для последоват. инициирования зарядов взрывчатых веществ (дробление фундаментов при реконструкции цехов, разделка валунов и т. п.). Для О. в. из капсюля-детонатора и отрезка огнепроводного шнура (время горения к-рого обеспечивает отход взрывников в укрытие) изготавливают зажигательную трубку (рис.), зажигаемую только тлеющим фитилём, отрезком огнепроводного шнура или зажигательным патроном (одиночный заряд можно зажигать спичкой). Достоинства О. в.: простота выполнения и небольшая стоимость средств взрывания. Недостатки: невозможность взрывания одновременно большого кол-ва зарядов, проверки приборами качества подготовки зарядов к взрыву и низкая производительность работ.



Зажигательная трубка: *1* — капсюль-детонатор; *2* — огнепроводный шнур; *3* — место обжима.

ОГНЕВО́Й ВАЛ, сплошная огневая завеса на одном (одинарный) или одновременно на двух (двойной) рубежах перед фронтом своих атакующих войск, последовательно переносимая по мере их продвижения. Глубина О. в. и его вид определяются характером обороны противника, условиями местности, кол-вом артиллерии и боеприпасов у наступающего и колеблется в пределах до 3 *км*. В Сов. Вооруж. Силах впервые одинарный О. в. был применён 10 янв. 1943 при ликвидации окружённой группировки противника во время Сталинградской битвы 1942—43. В ряде операций 1944—1945 артиллерийская поддержка атаки пехоты и танков осуществлялась двойным О. в.

ОГНЕЗАЩИЩЁННЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ, материалы, пониженная горючесть к-рых достигается спец. обработкой (огнезащитой). К способам огнезащиты относятся: нанесение на поверхность материалов слоя негорючих или обладающих пониженной горючестью веществ; введение в состав материала *антипиренов*, уменьшающих их горючесть. Эффективность огнезащитных покрытий, состоящих из связующего, наполнителя и пигмента, в значит. мере зависит от физ.-хим. свойств покрытия и от прочности его сцепления с защищаемым материалом. В качестве связующего, входящего в состав огнезащитных покрытий, обычно используют жидкое стекло, известь, перхлорвиниловые и карбамидные смолы, фосфорброморганич. полимеры. Перспективно применение связующих, к-рые при воздействии огня образуют закоксовавшийся вспененный расплав, препятствующий прогреву материала. Покрытия (или краски) на основе таких связующих наз. вспучивающимися. Они представляют собой многокомпонентные системы (обычно на основе полимерного связующего); наносятся малярным способом на защищаемый материал, выполняя функции отделочных лакокрасочных покрытий.

Покрытия предназначены в основном для защиты от загорания древесины и изготовленных из неё деревянных конструкций; вспучивающиеся покрытия могут быть, кроме того, использованы для повышения предела огнестойкости металлич. конструкций, а также для защиты нек-рых полимерных материалов. К этому же способу огнезащиты относится покрытие сгораемых конструкций негорючими облицовочными материалами. Огнезащитное действие антипиренов, введённых в материал, основано на хим. взаимодействии их с защищаемым материалом. В результате этого взаимодействия образуется значит. количество трудносгораемого угля, к-рый аккумулирует осн. часть тепла, выделяемого в процессе горения. При разложении нек-рых антипиренов под воздействием огня выделяются негорючие газы, что усиливает огнезащитный эффект. Антипиренами обрабатываются древесные материалы, ткани и нек-рые полимерные горючие материалы. Наиболее эффективными средствами для огнезащиты (пропитки) древесины и целлюлозных тканей являются смеси фосфорнокислого и сернокислого аммония, фосфорной к-ты и дициандиамида, буры и борной к-ты. В полимерные материалы при их произ-ве вводят вещества, замедляющие их горение. К ним относятся соединения, содержащие хлор, бром, фосфор, бор в смеси с трёхокисью сурьмы; на этом же принципе основано получение фенольных и полиуретановых пенопластов, стеклопластиков на основе полиэфирных смол, обладающих пониженной горючестью.

М. Н. Колганова, Н. С. Никитина.

ОГНЕЗЕМЕ́ЛЬЦЫ, коренное население *Огненной Земли* (Юж. Америка). К О. относятся 3 индейских племени: алакалуфы (самоназв.— халакв улуп), яганы (самоназв.— ямана), о́на (самоназв.— селькнам). Осн. занятия: алакалуфов и яганов — добыча различных моллюсков, охота на морского зверя (морских львов, тюленей, китов), на выдр и гуанако; о́на — охота на гуанако, лисиц, гусей, а также морской промысел. Ещё в сер. 19 в. О. насчитывалось до 10 тыс. чел., затем, вследствие захвата их земли аргентинскими и чилийскими овцеводами и золотоискателями, они стали быстро вымирать. В кон. 50 — нач. 60-х гг. 20 в. алакалуфов было ок. 150—200 чел., о́на и яганов — по 40—50 чел. Язык о́на принадлежит к языковой семье чон; языки алакалуф и яган обособленные, но по культуре эти народы близки. В религии О. большую роль играют шаманизм, колдовство.

Лит.: Народы Америки, т. 2, М., 1959.

ОГНЕМЁТ, оружие, предназначенное для поражения противника струёй горящей огнесмеси. О. бывает ранцевый (носимый), самоходный и танковый (см. *Огнемётный танк*). Состоит из резервуаров для огнесмеси, баллона со сжатым газом (воздухом, азотом), гибкого шланга, брандспойта, снабжённого предохранит. устройством, исключающим возможность случайного огнеметания, и механич. воспламенительного устройства. Совр. амер. ранцевый О. ABC — M9-7 весит 22,7 *кг* (в снаряжённом виде), дальность огнеметания от 20 до 55 *м*, продолжительность непрерывного огнеметания 5—7 *сек*. Самоходный амер. О. типа M132 создан в 60-х гг. 20 в. на базе плавающего бронетранспортёра M113, на к-ром смонтирована небольшая башня с огнемётной установкой M10-8 и пулемётом. В корпусе машины размещены резервуары для огнесмеси и сжатого воздуха. Дальность огнеметания до 180 *м*, продолжительность непрерывного огнеметания 30—40 *сек*.

ОГНЕМЁТНЫЙ ТАНК, танк, оснащённый *огнемётом* и предназначенный для поражения живой силы и боевой техники противника. О. т. бывают различных типов. У одних О. т. огнемёты служат вспомогательным оружием, дополняющим пушечно-пулемётное вооружение, у других — тяжёлая огнемётная установка является основой вооружения. Брандспойт огнемёта устанавливается в башне вместо орудия, резервуар с огнесмесью размещается внутри танка, имеется также крупнокалиберный пулемёт. В О. т. M67, состоящем на вооружении амер. войск, запас огнесмеси составляет ок. 1400 *л*, дальность огнеметания до 230 *м*, непрерывное огнеметание может вестись в течение одной *мин*. Обычно огнеметание производится отдельными выстрелами продолжительностью до 10—20 *сек*.

О́ГНЕННАЯ ЗЕМЛЯ́ (Tierra del Fuego), архипелаг у юж. оконечности Юж. Америки, от к-рой отделён Магеллановым прол. Вост. часть принадлежит Аргенти-

не, западная — Чили. Пл. ок. 72 тыс. *км*². Включает главный остров О. З. (или Исла-Гранде, 48 тыс. *км*²) и множество более мелких островов (Наварино, Осте и др.). На о. Горн — одноимённый мыс, крайняя юж. точка Юж. Америки. На С.-В. острова О. З.— холмистые моренные равнины и низменности, на З. и Ю. архипелага — сильно раздробленные хребты Анд (выс. до 2469 *м*), изрезанные фьордами и проливами, с значительным современным оледенением (снеговая линия на выс. 600—800 *м*). Климат умеренный, океанический, прохладный; ср. темп-ры янв. 10—11 °С, июля 0—2 °С. Осадков на З. и Ю. до 2000 *мм*, на С.-В. ок. 500 *мм*. Соответственно на З. и Ю. распространены листопадно-вечнозелёные низкорослые леса, преим. из буков нотофагус, на С.-В. — лугово-степная растительность; много торфяных болот. Овцеводство, рыболовство, на С. острова — добыча нефти и газа. Переработка нефти. Главный населённый пункт — Ушуая. О. З. открыта в 1520 Ф. *Магелланом* и названа им из-за обилия огней (по одним объяснениям — костров, по другим — огней, зажжённых на лодках) «Землёй огней».

Е. Н. Лукашова.

О́ГНЕННАЯ ЗЕМЛЯ́ (Tierra del Fuego), провинция на Ю. Аргентины. Пл. 20,4 тыс. *км*². 15,7 тыс. жит. (1970). Адм. ц.— Ушуая. О природе и хозяйстве см. *Огненная Земля*, архипелаг.

«О́ГНЕННАЯ ПАЛА́ТА» 16 в., чрезвычайный трибунал при парижском и провинциальных парламентах Франции, судивший еретиков, являлся органом Контрреформации. Особую известность получила учреждённая в 1547 Генрихом II «О. п.» при парижском парламенте. За 3 года она осудила ок. 600 кальвинистов, многие были сожжены.

«О́ГНЕННЫЕ КРЕСТЫ́» («Les Croix de Feu»), «Боевые кресты», военизированная фаш. орг-ция во Франции в период между двумя мировыми войнами. Возникла в кон. 1927 как ассоциация бывших фронтовиков, награждённых боевыми орденами. Финансировалась реакционным парфюмерным фабрикантом Ф. Коти. Вождями «О. к.» были капитан Жене, затем полковник Ф. де ла Рок, выдвинувшие лозунги перестройки гос-ва в авторитарном духе и демагогич. требования социальных реформ. «О. к.» располагали прочной организационной структурой военизированного характера, активно участвовали в попытке фаш. путча в февр. 1934. Имели ряд филиалов («Национальные добровольцы», «Сыновья О. к.» и т. д.). Распущенная декретом пр-ва Нар. фронта от 18 июня 1936 орг-ция преобразовалась 11 июля во «Франц. социальную партию», к-рая прекратила существование во время 2-й мировой войны 1939—45.

ОГНЕПРОВО́ДНЫЙ ШНУР (*бикфордов шнур*), шнур, служащий для передачи теплового импульса (пучка искр) капсюлю-детонатору через строго определённый промежуток времени. Представляет собой слабоспрессованную сердцевину из зёрен дымного пороха, окружённую внутренними и наружными оплётками, покрытыми водоизолирующей мастикой. В СССР выпускаются О. ш. марок ОШ-ДА и ОШП для произ-ва работ под водой и ОША для сухих и сырых работ (диам. 5—6 *мм*, скорость горения 10 *мм/сек*).

ОГНЕСТРЕ́ЛЬНОЕ ОРУ́ЖИЕ, оружие, в к-ром для выбрасывания пули (снаряда) из канала ствола используется энергия хим. разложения взрывчатых веществ (напр., пороха). Совр. О. о. делится на артиллерийское (гаубицы, пушки, миномёты, безоткатные орудия и др.), предназначенное для поражения целей, находящихся на значит. расстоянии или в укрытиях, и стрелковое (пистолеты, автоматы, винтовки, пулемёты и др.) — для поражения открыто расположенных целей. Историю развития О. о. см. в статьях *Оружие*, *Артиллерия*, *Автоматическое оружие*.

ОГНЕТУШИ́ТЕЛЬ, аппарат для ликвидации загораний огнетушащими средствами; к месту применения транспортируется человеком и приводится в действие ручным способом.

О. представляет собой цилиндрич. сосуд ёмкостью 1—100 *дм*³ с запорно-пусковым устройством и насадком для формирования струи огнетушащего средства, вытеснение к-рого из О. осуществляется, как правило, избыточным давлением в сосуде. Давление в О. может поддерживаться постоянно (О. закачного типа) или создаваться при приведении О. в действие. В О. закачного типа нагнетается либо только огнетушащее средство, либо ещё и дополнительный «рабочий» газ (напр., воздух, азот). Давление в О. второго типа возникает за счёт «рабочего» газа, хранимого во вспомогат. баллончике, или в результате реакции между хим. веществами, входящими в состав огнетушащего средства.

В качестве огнетушащих средств используют углекислоту (двуокись углерода), хим. и воздушно-механические пены, галлоидированные углеводороды (бромистый этил, фреоны), порошки, воду. Углекислота находится в О. в жидкой фазе, а её струя, истекающая из насадка в виде диффузора, состоит из газовой и твёрдой (в виде снега) фаз. Хим. пена образуется внутри О. в результате реакции между щелочным (на основе $NaHCO_3$) и кислотным (на основе H_2SO_4) растворами при их смешении перед входом в насадок. Кратность пены, т. е. отношение её объёма к объёму раствора, равна 4—6. Воздушно-механич. пена образуется при прохождении 5—6%-ного водного раствора поверхностно-активного вещества через насадок. В распылителе насадка раствор дробится на мелкие капли, поток к-рых перемешивается с эжектируемым в насадок воздухом, образуя пену кратностью 6—8. В насадке с сеткой пена образуется в результате выдувания на сетке пузырьков; кратность пены 50—70. Длина пенных струй 3—6 *м*. Галлоидированные углеводороды при выпуске через насадок образуют струю аэрозольного типа, состоящую из мелкодисперсных капель, а порошки — облакообразующую струю.

Огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10: *1* — ручка; *2* — рычаг; *3* — запорно-пусковое устройство; *4* — баллончик; *5* — корпус; *6* — сифонная трубка; *7* — насадок.

Назначение О. определяется огнетушащей способностью, температурными пределами использования, коррозионной активностью, токсичностью и электрич. проводимостью огнетушащих средств, а также ёмкостью и способностью О. выдерживать вибрационные нагрузки.

Конструкция О. зависит от вида огнетушащего вещества и способа его вытеснения. Стальные баллоны углекислотных О. рассчитываются на рабочее давление 15 *Мн/м*² (150 *кгс/см*²). Давление во всех др. О. не превышает 2 *Мн/м*². Сосуды малогабаритных порошковых О. могут изготавливаться из пластмасс.

В процессе эксплуатации (начиная с момента зарядки) О. подвергаются проверке на прочность сосуда и работоспособность. Периодичность и порядок проверки определяются технич. условиями.

О. М. Курбатский.

ОГНЕУПО́РНОСТЬ, свойство материалов и изделий (см. *Огнеупоры*) противостоять, не расплавляясь, воздействию высоких темп-р. О. выражают через темп-ру (°С), при к-рой образец из данного материала (трёхгранная усечённая пирамида выс. 30 *мм* со сторонами оснований 8 и 2 *мм*), наклоняясь в результате размягчения, касается своей верхней частью поверхности подставки.

Лит.: Практикум по технологии керамики и огнеупоров, М., 1972.

ОГНЕУПО́РНЫЕ ГЛИ́НЫ, маложелезистые каолиновые глины, сырьё для изготовления наиболее распространённых *шамотных огнеупорных изделий*; см. в ст. *Глины*.

ОГНЕУПО́РЫ, материалы и изделия, изготовляемые преим. на основе минерального сырья, обладающие *огнеупорностью* не ниже 1580 °С. Возникновение произ-ва О. исторически связано с развитием металлургии, а по мере распространения тепловых агрегатов различного назначения произ-во О. стало одной из важных отраслей пром-сти.

О. изготовляются в виде изделий (кирпичи, фасонные и крупноблочные изделия) и неформованных материалов (порошки, массы, смеси для бетонов); доля последних в разных странах составляет 10—25%. Изделия наз. огнеупорными, если они имеют огнеупорность 1580—1770 °С, высокоогнеупорными — 1770—2000 °С и высшей огнеупорности — выше 2000 °С. В зависимости от пористости изделия делят на ряд групп — от высокоплотных (пористость менее 3%) до обычных (пористость 20—30%) и *легковесных огнеупорных изделий* (пористость более 45%).

По химико-минеральному составу различают след. виды огнеупорных изделий: кремнезёмистые (*динасовые огнеупорные изделия*; изделия из кварцевого стекла); *алюмосиликатные огнеупорные изделия*; *магнезиальные огнеупорные изделия*; магнезиально-известковые (*доломитовые огнеупоры* и др.); магнезиально-шпинелидные (*магнезитохромитовые огнеупорные изделия*, шпинельные и др.); магнезиально-силикатные (*форстеритовые огнеупорные изделия*); *углеродистые огнеупоры*; *карбидкремниевые огнеупорные изделия*; *цирконистые огнеупоры* (циркониевые — бадделеитовые и цирконовые);

окисные (из BeO, MgO, CaO и др. окислов); некислородные (из нитридов, боридов и др. соединений). Преобладающую часть изделий (более 95%) составляют алюмосиликатные, различные виды магнезиальных и кремнезёмистые.

Неформованные О. представляют собой сухие или полусухие порошкообразные массы различной степени измельчения, *мертели* огнеупорные, а также пластичные массы и жидкие смеси. Из них выполняют элементы огнеупорной футеровки тепловых агрегатов (на месте применения) или покрытия способом торкретирования; их наносят в виде обмазок, а также используют для местных ремонтов огнеупорной кладки. В состав масс часто входят компоненты, обеспечивающие твердение их при обычных темп-рах или после сушки; такие массы и выполненные из них элементы кладки называют огнеупорными бетонами. Из огнеупорных бетонов можно изготовлять крупноблочные изделия (от 150—300 *кг* до 10—20 *т* и более), поставляемые в готовом виде на место монтажа. Классификация неформованных О. по химико-минеральному составу и огнеупорности чётко не установлена, она в основном аналогична принятой для огнеупорных изделий (гл. компоненты неформованных О. те же, что и масс для формования изделий). Для теплоизоляции, кроме легковесных огнеупорных изделий, изготовляют волокнистые О. (каолиновая, муллитовая, корундовая вата и изделия из неё), характеризующиеся весьма низкой теплопроводностью; их применяют во внешнем изоляционном слое и иногда в рабочем слое огнеупорной кладки.

О. характеризуются, кроме хим. состава и огнеупорности, гл. обр. плотностью, пористостью, прочностью, температурой деформации под нагрузкой, термич. стойкостью, шлакоустойчивостью, изменениями размеров при нагревании, теплопроводностью, а неформованные О.— также степенью дисперсности (зерновым составом) и др. показателями.

Типичные схемы произ-ва большинства О. включают предварит. подготовку исходных материалов (огнеупорных глин, каолинов, магнезита, кварцита и др.), их обжиг (кроме кварцитов) для получения спекшегося полуфабриката, его измельчение, добавление связующего компонента (глины в шамотных О., известкового молока в динасовых и т. д.), смешивание, формование (на прессах или иными способами) изделий массой обычно 3—25 *кг*, обжиг при 1300—1750 °С в туннельных и др. печах. Изготовляют *безобжиговые огнеупорные изделия*, в т. ч. крупноблочные, а также *плавленые огнеупоры*. В произ-ве неформованных О. процесс заканчивается измельчением и смешением компонентов.

О. применяют при сооружении тепловых агрегатов, печей для получения и плавки металлов, нагрева полуфабрикатов в металлургич. и маш.-строит. произ-вах, получения кокса, обжига цемента, установок высокотемпературных хим. процессов, энергетич. и др. установок. Осн. назначение О.— защита неогнеупорных элементов конструкции, а также внеш. среды от воздействия высоких темп-р, расплавов, горячих газов и т. п. Большую часть О. (около 60%) потребляет чёрная и цветная металлургия. Общее потребление О., отнесённое к 1 *т* выплавляемой стали, колеблется в разных странах от 25—30 до 65—100 *кг*.

Лит.: Кайнарский И. С., Процессы технологии огнеупоров, М., 1969; Мамыкин П. С., Стрелов К. К., Технология огнеупоров, 2 изд., М., 1970; Производство огнеупоров полусухим способом, М., 1972; Химическая технология керамики и огнеупоров, М., 1972. *А. К. Карклит.*

«ОГНЕУПО́РЫ», ежемесячный научно-технич. и производств. журнал Мин-ва чёрной металлургии СССР и Центр. правления Научно-технич. об-ва чёрной металлургии. Осн. в 1933 в Москве. Публикует статьи по технологии и оборудованию производства огнеупорных материалов, развитию сырьевой базы, механизации и автоматизации производственных процессов, службе огнеупоров, экономике отрасли и др. Тираж (1974) 6250 экз.

ОГНИ́ СУДОВЫ́Е, сигнальные огни, устанавливаемые на судне в определённых сочетаниях в тёмное время суток для указания его местонахождения, направления движения, типа, состояния, а также рода выполняемой им работы. Осн. назначение О. с.— предотвращение столкновений судов и определение их манёвренных возможностей. Для судов, занятых буксировкой, тралением, ловом рыбы, дноуглубительными или подводными работами, лишённых управляемости и т. п., установлены специальные огни.

О. с. различаются: цветом, местом установки, сектором освещения относительно направления судна, а также интенсивностью света, обеспечивающей предписанную правилами дальность видимости. Порядок несения О. с. в открытых морях или соединённых с ними водах (в к-рых могут плавать мор. суда) устанавливается междунар. соглашениями, а на внутр. водных путях и на воен. кораблях — нац. правилами. Контроль за соблюдением требований в отношении О. с. мор. трансп. судов (их состава, высоты установки, светимости и др.) осуществляют *классификационные общества*.

Лит.: Правила для предупреждения столкновений судов в море (ППСС), Л., 1965; Правила плавания по внутренним судоходным путям РСФСР, 5 изд., М., 1969. *Б. П. Хабур.*

ОГНИ́ВО, кресало, железное или стальное изделие (преим. калачевидной или прямоугольно-овальной формы), служащее для добывания огня путём ударов о кремень. Было распространено со времени появления железа до изобретения спичек (19 в.). В ряде районов Европы сохранялось в крестьянском быту до нач. 20 в. О. носили у пояса в кожаном мешочке вместе с кремнём и трутом.

О́ГНИВЦЕВ Александр Павлович (р. 27.8.1920, с. Петровское, ныне Ворошиловградская обл.), русский советский певец (бас), нар. арт. СССР (1965). В 1949 окончил Кишинёвскую консерваторию; с того же года солист Большого театра СССР. Обладает сильным голосом красивого тембра, большой музыкальностью, ярким актёрским дарованием. В своём творчестве продолжает лучшие традиции русских актёров-басов. Партии: Борис Годунов, Досифей («Борис Годунов»; «Хованщина» Мусоргского, Гос. пр. СССР, 1951), Грозный («Псковитянка» Римского-Корсакова), Мефистофель («Фауст» Гуно), Дон Базилио («Севильский цирюльник» Россини) и др. Выступает как концертный певец. Снимался в кино в ролях: Алеко («Алеко», 1954), Ф. И. Шаляпин («Римский - Корсаков», 1953). Гастролирует за рубежом. Награждён орденом Ленина и орденом «Знак Почёта».

А. П. Огнивцев.

Лит.: Андреев В., Певец, актер, человек, «Культура и жизнь», 1967, № 7.

ОГНИЩА́НИН, тивун огнищный (от слова огнище — очаг, двор), по *Русской правде*—«княжеский муж», т. е. слуга князя, отвечавший за сохранность имущества в доме своего господина. Жизнь О. охранялась повышенным штрафом — в 80 гривен серебра (за убийство свободного «людина» полагался штраф в 40 гривен, а *смерда* и *холопа* — в 5 гривен). Штраф выплачивался либо убийцами, либо *вервью*, на чьей территории было найдено мёртвое тело О.

ОГНЯ́НОВ Сава Петров (24.4.1876, Констанца,— 22.3.1933, София), болгарский актёр. Учился в драматич. школах Мюнхена (1897—99) и Берлина (1899—1901). В 1902 дебютировал в Софии в театре «Слеза и смех» (в 1904 труппа вошла в состав Нар. театра). Стремясь к совершенствованию мастерства, знакомился с лучшими театрами Европы, в 1911—12 был в Москве, посещал МХТ, сблизился с К. С. Станиславским, В. И. Качаловым, И. М. Москвиным. Общение с выдающимися театр. деятелями своего времени способствовало формированию и дальнейшему росту иск-ва О. Сценич. образы, созданные актёром, отличались эмоциональностью, предельной ясностью и глубиной мысли, интеллектуальностью. О. в совершенстве владел техникой перевоплощения, редкой по выразительности пластикой. Среди ролей: Динко («Вампир» Страшимирова), Рад Лупу, царь Иван Асен («Над пропастью», «Борислав» Вазова), Рогожин («Идиот» по Достоевскому), Гамлет, Макбет («Гамлет», «Макбет» Шекспира), Цезарь («Цезарь и Клеопатра» Шоу) и др. Преподавал в собственных школах, на курсах народных учителей и др. В 1920 снимался в кино. Имя О. присвоено народному театру в г. Руса.

ОГОВЕ́, Огоуэ (Ogowe), река в Габоне и Нар. Республике Конго. Дл. 850 *км*, пл. басс. 175 тыс. *км*^{2}. Берёт начало на Южно-Гвинейской возв., пересекает её в порожистой долине, впадает в Гвинейский зал., образуя дельту. Гл. притоки: справа — Ивиндо, слева — Нгуме. Полноводна в течение всего года. Судоходна в ниж. течении до г. Нджоле (начало порогов).

ОГОВО́Р, 1) ложное обвинение, возведённое на кого-либо. 2) По сов. праву— показание обвиняемого (подсудимого), потерпевшего, свидетеля, ложно изобличающее др. лицо в совершении преступления.

В отличие от ложного *доноса*, О. может быть сделан только в процессе допроса в органах предварительного расследования или в суде. О. может касаться любого лица независимо от того, привлечено ли оно к уголовной ответственности. Он может быть результатом

добросовестного заблуждения (ошибкой в оценке действий лица, о к-ром даётся показание; неправильным восприятием фактов и т. п.) либо *показанием заведомо ложным*. Наказуем лишь заведомо ложный О., исходящий от *свидетеля* или *потерпевшего*.

«ОГОНЁК», русский советский обществ.-политич. и лит.-художеств. иллюстрированный еженедельный журнал. Издаётся с 1923 в Москве. Первый редактор — М. Е. Кольцов (до 1938); затем в разное время — Е. П. Петров, А. А. Сурков, с 1953 — А. В. Софронов. «О.» публикует хронику совр. жизни, рассказы, очерки, стихи, фоторепортажи. Как приложение с 1925 выходит библиотечка «О.», с 1928 — собр. соч. рус. и зарубежных писателей. Тираж «О.» (1974) свыше 2 млн. экз. Награждён орденом Ленина (1973).

Лит.: Белая Г., Скороходов Г., Журналы «Красная Нива», «Прожектор», «Огонек», в кн.: Очерки истории русской советской журналистики. 1917—1932, т. 1, М., 1966; Дымшиц Ал., Свети, «Огонёк»! К 50-летию журнала, «Советская культура», 1973, 30 марта; Софронов А., «Огоньку»— пятьдесят, «Журналист», 1973, № 4.
И. Попова.

ОГО́НЬ. Древнейшие следы применения О. найдены при раскопках стоянок *синантропов* и *неандертальцев*. Вначале, видимо, использовали природный О., возникавший от молнии или самопроизвольного возгорания органич. остатков. Искусств. добывание О. относится к гораздо более позднему времени — вероятно, началу верхнего *палеолита*. Известно несколько древних способов добывания О.: скобление, сверление и пиление, основанные на трении 2 кусков древесины друг о друга, высекание искр из кремня. Последний способ с начала железного века был усовершенствован при помощи *огнива* и применялся до изобретения в 19 в. фосфорных спичек. Овладение О. «...впервые доставило человеку господство над определенной силой природы и тем окончательно отделило человека от животного царства» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 117). Вначале О. использовали для защиты от холода и хищных зверей, для освещения, приготовления пищи. О., видимо, сыграл также значит. роль в формировании и упрочении социальных связей внутри первобытной орды: во-первых, поддержание О. требовало от членов орды непрерывающихся согласованных коллективных действий; во-вторых, костёр, очаг были тем центром, вокруг и вблизи к-рого происходила вся жизнедеятельность первобытного коллектива. Впоследствии люди научились применять О. для различных технич. целей: при добыче кремня и обработке дерева, для обжига глины и пр. В религ. воззрениях и мифологии мн. народов мира О. занимал важное место.

Лит.: Анучин Д. Н., Открытие огня и способы его добывания, 2 изд., М.—Л., 1926; Борисковский П. И., Освоение огня, в сб.: Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры, 1940, в. 6; Поршнев Б. Ф., О древнейшем способе получения огня, «Советская этнография», 1955, № 1.
В. М. Бахта.

ОГО́НЬ всех видов оружия, средство для уничтожения противника в бою на суше, на море и в воздухе. Сила О. заключается в его эффективности (результативности) и возможности своевременного и быстрого осуществления манёвра. Эффективность О. достигается его меткостью, массированием, внезапностью применения, умелым управлением. Манёвр О. заключается в переносе его с одних целей на другие для последовательного или одновременного их поражения и в сосредоточении огня различных видов оружия по важнейшим целям или участкам. Различают О. артиллерии (в т. ч. реактивной, зенитной и корабельной), танков, стрелкового и др. видов оружия. Артиллерия применяет следующие виды огня: огонь по отдельной цели, сосредоточенный огонь, *огневой вал*, *последовательное сосредоточение огня*, *неподвижный заградительный огонь*, *подвижный заградительный огонь*, массированный огонь. Зенитная артиллерия по наиболее важным воздушным целям применяет сосредоточенный и заградительный О. По степени наносимого поражения артиллерия применяет: О. на уничтожение (цель полностью теряет свою боеспособность), О. на подавление (цель временно лишается боеспособности, ограничивается манёвр, нарушается управление), О. на разрушение оборонит. сооружений (приведение их в негодность для дальнейшего использования). Артиллерия ведёт О. одиночными выстрелами, взводными и батарейными очередями, методический О. (с назначенными промежутками времени между выстрелами), беглый (выстрелы следуют один за другим возможно быстрее), залповый (все орудия батареи или дивизиона производят выстрелы одновременно по команде). Из стрелкового оружия О. ведётся из карабинов (винтовок) одиночными выстрелами, из автоматов — короткими и длинными очередями и одиночными выстрелами, из пулемётов — короткими и длинными очередями и непрерывный. О. отделением, взводом, а иногда и ротой, открываемый одновременно по команде командира, наз. залповым, применяется по скученным боевым порядкам противника для отражения его атаки. По направлению О. из стрелкового оружия и орудий бывает фронтальный (направленный к фронту цели), фланговый (во фланг цели), перекрёстный (ведётся по одной цели не менее чем с 2 направлений). О. из пулемётов, отдельных орудий, танков, открываемый внезапно с близких дистанций в одном определённом направлении, наз. кинжальным.
Г. М. Шинкарёв.

ОГОНЬКИ́, народное назв. *купальницы* азиатской.

ОГОРА́ЖИВАНИЯ (англ. enclosures), специфическая форма ликвидации общинных земель и распорядков, одна из форм массовой экспроприации крестьянства — основы т. н. *первоначального накопления капитала*. Классическое выражение О. нашли в Англии в кон. 15 — нач. 19 вв.

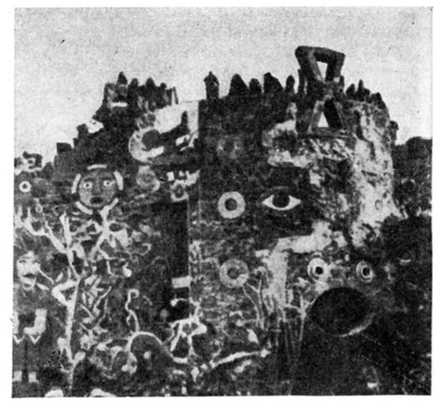
Первые О. в Англии начались ещё в 13 в., когда с развитием товарно-ден. отношений феодалы-лорды в связи с повысившимся спросом на шерсть стали огораживать и присоединять к своему *домену* общинные угодья. Ранние О. ещё не задевали существенно общинного строя деревни. Это был процесс, проходивший в недрах феод. общества. Иной характер и иное значение приобрели О. с кон. 15 в., в период разложения феод. отношений. Осн. причиной О. в кон. 15—16 вв. послужил рост цен на шерсть, вызванный не только массовым экспортом, но и развитием собственной англ. суконной пром-сти, в к-рой началось зарождение капиталистич. отношений. В этот период О. подвергались не только пастбища, но и пахотные земли. Лорды огораживали свои домениальные, а также надельные крест. земли. Это приводило к ликвидации общинных распорядков. Держатели, лишавшиеся своих земельных участков, изгонялись также и из домов, к-рые во мн. местах принадлежали лордам и предоставлялись крестьянам как дополнение к наделу. Согнанные с земли крестьяне превращались в пауперов — нищих и бродяг. Новый толчок О. дала *Реформация* и связанная с ней *секуляризация* церковно-монастырских земель, к-рая сопровождалась массовым сгоном крестьян, державших эти земли. Огороженные земли лорд эксплуатировал сам (путём найма батраков из бедняков-*коттеров*) или сдавал крупным арендаторам-фермерам. О. меняли социальный облик деревни: доля фермеров росла, а доля самостоятельных крестьян-общинников уменьшалась, хотя в кон. 16 — нач. 17 вв. им всё ещё принадлежало от $^{1}/_{2}$ до $^{2}/_{3}$ пахотных и пастбищных земель. Правительство, опасаясь сокращения числа налогоплательщиков и ослабления воен. мощи страны (крестьяне были осн. источником комплектования армии) и видя в экспроприированных массах источник социальных волнений, приняло, начиная с 1485, ряд законов против О., целью к-рых было предохранение от исчезновения по крайней мере крест. наделов в 20 акров земли. Однако уже в нач. 16 в. борьба с О. фактически прекратилась. Зато в отношении экспроприированных крестьян пр-во действовало беспощадно (см. «*Кровавое законодательство против экспроприированных*»). Крестьяне отвечали на это многочисл. восстаниями [восстания 1549 в Вост. (см. *Кета Роберта восстание 1549*), Юго-Зап. и Ср. Англии; 1607 в Ср. Англии, 20—30-х гг. 17 в.; накануне и во время *Английской буржуазной революции 17 века*]. Особенно усилились О. после революции, в ходе капиталистич. перестройки агр. отношений. Политич. условиями, обеспечившими дальнейшие О., были победа в революции т. н. нового (обуржуазившегося) дворянства, агр. законодательство революции, сделавшее бывших феод. крупных землевладельцев полными собственниками земель и рассматривавшее крестьян-держателей как временных пользователей своих участков, целиком зависящих от воли лорда. В 18 в. в процесс О. вмешался парламент, легализуя его многочисл. «частными» актами об О. Эти т. н. парламентские О., усилившиеся с 60-х гг. 18 в. и особенно в кон. 18 — нач. 19 вв., завершили ликвидацию системы общинных полей и гибель класса мелких земельных собственников. О. способствовали образованию классич. структуры капиталистич. с. х-ва в Англии. Феодалы превратились в лендлордов-землевладельцев капиталистич. типа (см. *Лендлордизм*), связанных исключительно с фермерами-капиталистами, делившимися с землевладельцами частью той прибыли, к-рую они извлекали, эксплуатируя с.-х. рабочих. Феод. рента уступила место капиталистической. Место осн. производителя ср. веков — феодально-зависимого крестьянина — занял с.-х. рабочий. В результате экспроприации крестьянства англ. буржуазия получила дешёвую рабочую силу.

О. были распространены также в Нидерландах, Франции и Германии.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, гл. 24, т. 3, гл. 47, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, 25, ч.2; Лавровский В. М., Парламентские огораживания общинных земель в Англии конца XVIII — нач. XIX вв., М.—Л., 1940; его же, Проблемы исследования земельной собственности в Англии в XVII—XVIII вв., М., 1958; Семенов В. Ф., Огораживания и крестьянские движения в Англии XVI в., М.—Л., 1949.

В. Ф. Семёнов (статья из Советской исторической энциклопедии. Печатается с сокращениями).

О'ГО́РМАН (O'Gorman) Хуан (р. 6.7. 1905, Койоакан, пригород Мехико), мексиканский архитектор и живописец. Окончил Нац. школу архитектуры в Мехико (1926). Проф. Нац. политехнич. ин-та в Мехико (с 1932). С кон. 20-х гг. выступал как представитель *функционализма* (20 зданий школ неск. типов, 1932—35). В кон. 30-х — 40-е гг. создавал монументальные живописные композиции в духе Д. *Риверы* (фрески в аэропорте Мехико, 1936—38, не сохранились); в станковой живописи испытал влияние *сюрреализма*.



Х. О'Горман. Собственный дом в Мехико. 1956.

Вернувшись в сер. 20 в. к архитектуре, в своих постройках широко использует мотивы др.-мекс. зодчества, стремится к синтезу иск-в (Университетская б-ка в Мехико; илл. см. т. 16, вклейка к стр. 33); к сер. 50-х гг. встал на позиции, близкие к *органической архитектуре* (собственный дом в Мехико, 1956). Фасады своих сооружений украшает сплошным ковром мозаики из камня и смальты, а также росписями.

Лит.: Smith C. B., Builders in the sun. Five Mexican architects, N. Y., 1967.

ОГОРО́ДНИКОВ Фёдор Евлампиевич [4(16).7.1867, Петербург,— 3.3.1939, Москва], советский воен. деятель и историк, комдив (1939), проф. (1938). Сын этнографа и статистика Е. К. Огородникова. Окончил Николаевское инж. уч-ще (1887) и Академию Генштаба (1893). С 1902 проф. статистики и географии Академии Генштаба, в 1903—07 воен. атташе в Сев. Китае, затем командовал полком. Во время 1-й мировой войны 1914—18 нач. штаба корпуса, командовал дивизией и корпусом, в 1916—17 (до августа) гл. нач. снабжений Юго-Зап. фронта, ген.-лейтенант (1916). В Красной Армии с февр. 1918, был военруком Беломорского окружного воен. комиссариата в 1919, пом. нач. снабжения Зап. фронта. С 1920 на преподават. работе на курсах комсостава, в Воен. академии РККА, затем служил в Штабе РККА. С 1932 нач. кафедры в Воен.-транспортной академии и проф. Воен. академии им. М. В. Фрунзе. Автор мн. работ по истории и тактике.

Соч.: Военные средства Англии в революционные и наполеоновские войны, СПБ, 1902; Очерки сравнительной тактики, в. 1—3, М.—Л., 1928—29; Удар по Колчаку весной 1919, М., 1938.

Лит.: Меликов В., Памяти Ф. Е. Огородникова, Труды Краснознаменной и ордена Ленина военной Академии РККА им. М. В. Фрунзе, сб. 2, М., 1939; Стомахина Р., Научные труды профессора комдива Ф. Е. Огородникова, там же. *А. Г. Кавтарадзе.*

ОГО́СТА, река на С.-З. Болгарии, прав. приток Дуная. Дл. 144 *км*, пл. басс. св. 3 тыс. *км*^{2}. Берёт начало на З. Стара-Планины, в горах Чипровска-Планина, вблизи границы с Югославией. Ниже г. Михайловград пересекает холмистую равнину. Ср. расход воды в ниж. течении 18 *м*^{3}/*сек*. Используется на орошение. ГЭС. Несудоходна.

ОГОСУДА́РСТВЛЕНИЕ ЭКОНО́МИКИ, см. *Государственно-монополистический капитализм*.

ОГРАДИ́ТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕ́НИЯ, гидротехнич. сооружения для защиты *акваторий* портов и *аванпортов* от воздействия волн и, в нек-рых случаях, льда и наносов. О. с. устраивают на открытых или полузащищённых побережьях морей, озёр, водохранилищ. По расположению в плане О. с. подразделяют на *молы* и *волноломы*. В зависимости от местных условий, очертания берега, направления и характера волнения, а также назначения порта О. с. могут состоять из 1 или 2 молов, волнолома или их сочетания. Между молом и волноломом оставляют свободный проход для судов — ворота порта. Последние располагаются преим. на естеств. глубинах, достаточных для судоходства. При этом учитывают 2 требования: удобства входа судов в порт и выхода из него в любую погоду; обеспечения миним. проникновения волн через ворота во внутр. акваторию порта. Оптимальным решением считается такое, при к-ром ось входа в порт и направление господствующих ветров составляют угол ок. 45°.

Размещение О. с. предполагает создание акватории, удобной для стоянки и маневрирования необходимого кол-ва судов (составов) расчётных размеров. Форма и размеры акватории должны обеспечивать затухание волн, проникающих через ворота порта. В сложных местных условиях целесообразность намеченного расположения О. с. проверяют лабораторным путём на пространственной модели в бассейне (см. *Бассейн опытовый*).

Каждое О. с. со стороны моря (водохранилища) ограничивается уширенной головной частью (головой), имеющей в плане обтекаемую форму. Головные части О. с. сооружают, как правило, на глубине не менее двукратной высоты расчётной волны. Необходимость усиления конструкции головных участков О. с. обусловлена более интенсивным (по сравнению с остальной частью О. с.) волновым воздействием на них.

Лит.: Порты и портовые сооружения, ч. 1—2, М., 1964—67. *Е. В. Курлович.*

ОГРАЖДА́ЮЩИЕ КОНСТРУ́КЦИИ зданий и сооружений, строит. конструкции (стены, перекрытия, покрытия, заполнения проёмов, перегородки и т. д.), ограничивающие объём здания (сооружения) и разделяющие его на отд. помещения. Осн. назначение О. к. — защита (ограждение) помещений от температурных воздействий, ветра, влаги, шума, радиации и т. п., в чём состоит их отличие от *несущих конструкций*, воспринимающих силовые нагрузки; это отличие условно, т. к. часто ограждающие и несущие функции совмещаются в одной конструкции (стены, *перегородки*, плиты *перекрытий* и *покрытий* и др.). О. к. разделяют на внешние (или наружные) и внутренние. Внешние служат гл. обр. для защиты от атмосферных воздействий, внутренние — в основном для разделения внутр. пространства здания и звукоизоляции.

По способу изготовления различают О. к. сборные (монтируемые из готовых элементов заводского изготовления) и возводимые на месте строительства. В последнем случае для кирпичных, бетонных и железобетонных О. к. применяют термин «монолитные». В зависимости от конструктивного решения О. к. подразделяют на простые и комплексные (составные). Простые («однослойные») О. к. выполняют из одного материала или из однородных штучных изделий (кирпичные стены, легкобетонные панели, гипсовые перегородки и т. п.). Комплексные («многослойные») О. к. состоят из неск. элементов или слоёв, напр. несущих, изоляционных, отделочных.

Среди О. к. особое значение придаётся наружным стенам, определяющим архит. облик здания; часто материал стен характеризует и конструктивный тип здания — крупноблочное, крупнопанельное, деревянное (рубленое или щитовое), кирпичное. Стены выполняют также роль вертикальных *диафрагм* жёсткости.

Эксплуатац. качества наружных О. к. должны соответствовать местным климатич. характеристикам и обеспечивать необходимые санитарно-гигиенич. и комфортные условия в помещениях. К внутр. О. к. предъявляются требования надлежащей изоляции от воздушных и ударных шумов, от тепла и влаги смежных помещений. О. к. должны обладать высокой прочностью, жёсткостью, устойчивостью, огнестойкостью. Необходимо также, чтобы фактура, цвет и др. декоративные качества поверхностей О. к. отвечали назначению зданий и помещений, способствовали достижению их архитектурной выразительности.

Важное свойство О. к. — их *долговечность*, степень к-рой устанавливается в зависимости от класса здания и применяемых материалов, с учётом реальных условий износа О. к. в результате внешних воздействий. При использовании сборных конструкций особое внимание уделяется конструктивным решениям соединит. узлов и качеству выполнения сопряжений (стыкам, связям, крепёжным и *закладным деталям*), с тем чтобы исключить возможность разрушения соединит. элементов в течение срока службы, установленного для здания (сооружения) в целом.

Осн. тенденции развития совр. О. к.: преимущественное использование сборных крупноразмерных конструкций индустриального изготовления с высокой степенью заводской готовности, в т. ч. крупных стеновых панелей (офактуренных и остеклённых), укрупнённых комплексных перекрытий с готовым полом, объёмных элементов (блоков) с отделкой всех поверхностей; совершенствование конструкций сборных элементов и их соединит. узлов с целью снижения трудоёмкости изготовления и монтажа О. к. и здания в целом; снижение веса О. к.;

использование для изготовления О. к. местных строит. материалов.

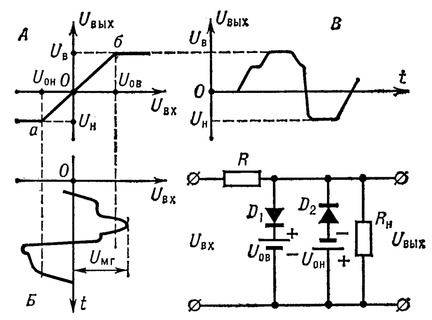
Лит.: Строительные нормы и правила, ч. 2, раздел В, гл. 6. Ограждающие конструкции, М., 1964; Конструкции гражданских зданий, под ред. М. С. Туполева, М., 1968; Конструкции промышленных зданий, под ред. А. Н. Попова, М., 1972.

З. А. Казбек-Казиев.

ОГРАЖДА́ЮЩИЙ ВАЛ, оградительный вал, защитная дамба, гидротехнич. регуляционное сооружение (обычно в виде *земляной плотины* небольшой высоты), предназначенное для защиты прибрежных территорий от затопления во время половодных или паводковых разливов рек. О. в. сооружают преим. в поймах рек; они принимают на себя напор воды периодически, лишь при подъёме её уровня выше берегов.

ОГРАЖДЕ́НИЕ ДОРО́Г, предохранит. устройства для предупреждения съезда трансп. средств с автомоб. дороги. О. д. изготовляют из железобетонных брусьев, металлич. планок, каменных и бетонных конструкций и т. п. Лучшее О. д. — металлич. планки и тросы, которые крепятся к опорам на упругих элементах и обеспечивают при наезде на них упругую деформацию. Высота О. д. не превышает 0,8 *м*; обязательные места их установки регламентируются в СССР нормами на проектирование автомоб. дорог. В тёмное время суток О. д. служат для ориентации водителя, т. к. на них устанавливают светоотражающие элементы (т. н. катафоты): справа по ходу движения — красного цвета, слева — жёлтого или белого.

ОГРАНИЧИ́ТЕЛЬ в электронной технике, устройство, обеспечивающее постоянство уровня выходного напряжения при значениях входного напряжения, выходящих за предел т. н.



Принципиальная схема ограничителя и графики, поясняющие его работу: *А* — рабочая характеристика ограничителя; *Б* — эпюра входного напряжения $U_{вх}$; *В* — эпюра выходного напряжения $U_{вых}$; $U_{он}$ и $U_{ов}$ — напряжения источников эдс в цепях диодов, определяющие соответственно нижний и верхний пороги ограничения; $U_н$ и $U_в$ — нижний и верхний уровни ограниченного напряжения; $U_{мг}$ — мгновенное значение амплитуды колебаний; *а—б* — линейный участок характеристики ограничителя; *R* — ограничительный резистор; $R_н$ — нагрузочный (выходной) резистор; D_1 и D_2 — полупроводниковые диоды.

порога ограничения. О. широко используют в импульсной технике для формирования и преобразования импульсов, в устройствах радиовещания и многоканальной связи для ограничения уровня сигналов и т. д. Амплитудные О. обеспечивают заданный предельный уровень амплитуды осн. колебания (первой *гармоники*); О. мгновенных значений «срезают» выбросы колебаний любой формы. Действие О. основано на резком изменении проводимости нелинейного элемента (транзистора, полупроводникового диода, электронной лампы и др.) после того, как амплитуда (или мгновенное значение) входного напряжения достигла порога ограничения; благодаря этому дальнейший рост амплитуды (или мгновенного значения) выходного напряжения прекращается (рис.). Различают О. одностороннего (только с верхним либо только с нижним порогом ограничения) и двустороннего действия.

В. М. Тимофеев.

ОГРАНИЧИ́ТЕЛЬ ТО́КА короткого замыкания, устройство, препятствующее возрастанию выше допустимых или заданных амплитуды или действующего значения силы тока короткого замыкания в электрич. сети. Ограничение токов короткого замыкания позволяет снизить требования к термич. и динамич. устойчивости электропередачи. В сетях с напряжением до 35 *кв* для ограничения тока короткого замыкания применяют *реакторы электрические*, реже — *плавкие предохранители* с мелкозернистым наполнителем или взрывного типа.

В нач. 70-х гг. 20 в. в сетях низкого и высокого напряжения начали использовать О. т. с тиристорными выключателями, линейные и нелинейные реакторы, шунтируемые быстродействующими полупроводниковыми переключателями, нелинейные реакторы с подмагничиванием и др.

ОГРАНИЧИ́ТЕЛЬНОЕ ТОЛКОВА́НИЕ, см. в ст. *Толкование закона.*

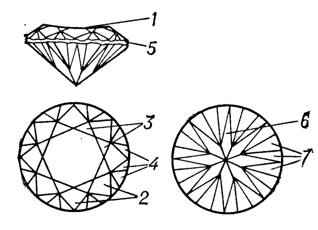
ОГРАНИЧИ́ТЕЛЬНЫЙ ДИО́Д, *полупроводниковый диод* с сильной зависимостью полного электрич. сопротивления от приложенного напряжения (или мощности) колебаний СВЧ. О. д. применяют гл. обр. в устройствах стабилизации уровня мощности колебаний СВЧ и для защиты приёмников радиолокац. станций от сигналов передатчика и нерегулярных внешних *помех радиоприёму*. При низком уровне мощности полное электрич. сопротивление О. д. определяется ёмкостью диодной структуры, активным электрич. сопротивлением между выводами, ёмкостью и индуктивностью корпуса прибора. При высоком уровне мощности оно определяется суммой активных электрич. сопротивлений высоколегированных областей диодной структуры и контактов. В О. д. обычно применяется p^+-n-n^+-структура, в к-рой толщина n-области и концентрация примеси в ней выбраны так, чтобы область *пространственного заряда* p^+-n-перехода смыкалась с границей n-n^+. О. д. имеют макс. рассеиваемую мощность 0,2—1 *вт* и ёмкость 0,2—2 *пф*.

Лит.: Шпирт В. А., Полупроводниковый ограничительный диод СВЧ диапазона, в сб.: Полупроводниковые приборы и их применение, в. 23, М., 1970.

И. Г. Васильев, В. А. Шпирт.

ОГРА́НКА, 1) технологич. процесс шлифования и полирования природных и синтетич. минералов. Шлифованием осуществляется съём осн. массы минерала путём нанесения на поверхность заготовки граней для придания ей формы будущего изделия, полированием — поверхностям придаётся зеркальный блеск.

В ювелирных изделиях О. достигается эстетич. форма, высокий световой эффект и специфич. для данного минерала блеск, полностью или частично устраняются природные пороки (включения, трещины, выколы и др.). При О. рассчитываются углы наклона граней, обеспечивающие наиболее эффективное использование оптических свойств минералов (показателя прелом-



Основные элементы полной огранки бриллианта: *1* — площадка (верхняя грань, имеющая форму восьмиугольника, предназначена для улавливания основного светового потока, падающего на бриллиант); *2* — основные грани (принимают косые лучи и пропускают световой поток, отражённый от граней низа); *3* — верхние клинья (усиливают число отражений от верхней части бриллианта); *4* — нижние клинья верха (принимают косые лучи, входящие через основные грани верха); *5* — рундист (поясок, разделяющий бриллиант на верхнюю и нижнюю части); *6* — основные грани низа (отражают световой поток, создавая эффект «игры» бриллианта); *7* — клинья низа.

ления и явления полного внутреннего отражения). Идеальная О. алмаза в бриллиант круглой формы наилучшим образом выявляет природную красоту кристалла и даёт макс. световой эффект. Основные элементы огранения круглого 57-гранного бриллианта показаны на рис. В связи с высокой стоимостью исходного сырья при изготовлении ювелирных изделий большое значение имеет сохранение макс. массы минералов. Напр., безвозвратные потери при изготовлении бриллиантов составляют при распиливании 2—6%, при обточке 16—25%, при О. 40—45%, общие потери 55—70%. При О. природных и синтетич. самоцветов появляются большие возможности использовать цвет минералов и значительно разнообразить формы огранённых изделий. О. цветного непрозрачного поделочного камня (бирюзы, кварцитов, яшм, малахита и др.) подчёркивает красоту фактуры и придаёт куску камня простейшие формы (кабашон, роза, понделок и др.).

Для технических целей из высокотвёрдых природных и искусств. минералов изготавливают различные инструменты (резцы, свёрла, волоки, фильеры, детали к точным приборам, стеклорезы и др.). При О. кристалл ориентируется т. о., чтобы рабочая поверхность инструмента соответствовала направлению макс. твёрдости кристалла (как правило, алмаза). Усилие резания инструмента не должно совпадать с плоскостями спайности кристалла.

2) Сочетания различных по форме и размеру граней, нанесённых на поверхность камня. О видах О. см. в ст. *Гранильное дело.*

Лит.: Андреев В. Н., Огранка самоцветов, ч. 1—2, М., 1957—58; Киселева П. Н., Технические алмазы, М., 1964; Епифанов В. И., Песина А. Я., Зыков Л. В., Технология обработки алмазов в бриллианты, М., 1971.

А. Я. Песина.

О́ГРЕ, река в Латв. ССР, прав. приток р. Даугава (Зап. Двина). Дл. 176 *км*, пл. басс. 1700 *км*². Берёт начало с Видземской возв., течёт по Среднелатвийской низм. Питание смешанное. Ср. расход воды в 20 *км* от устья 17,7 *м*³/*сек*. Замерзает в декабре, вскрывается в конце марта — начале апреля.

О́ГРЕ, город, центр Огрского р-на Латв. ССР. Расположен на р. Даугава (Зап. Двина) у впадения в неё р. Огре. Ж.-д. станция на линии Рига — Москва, в 37 *км* к Ю.-В. от Риги. 20,7 тыс. жит. (1973). Трикотажный комбинат, з-д пластмасс, картонная ф-ка.

Лит.: Сакс Г., Город Огре и его окрестности, Рига, 1957.

О́ГРЖЕ (Ohře), река на С.-З. Чехословакии (истоки в ФРГ), лев. приток Лабы (Эльбы). Дл. 316 *км*, пл. басс. 5,6 тыс. *км*². Берёт начало в горах Фихтель, ниже г. Кадань течёт по холмистой равнине. Весеннее половодье. Ср. расход воды в ср. течении 38 *м*³/*сек*. ГЭС. Используется на орошение. На О. — гг. Хеб, Соколов, Жатец, Лоуни. При слиянии О. и р. Тепла — крупный курорт *Карлови-Вари*.

«ОГУ́З-НАМЕ́» («Сказание об Огузе»), эпические памятники о легендарной родословной тюрков-огузов и их мифич. прародителе Огуз-кагане (Огуз-хане). Сохранились рукописи отд. произведений, написанных в ср. века, а также фрагменты в ср.-век. историч. сочинениях. Старейшей является карлукско-уйгурская версия 13—14 вв. (рукопись 15 в. хранится в Париже). Хивинский хан *Абулгази* создал в 17 в. т. н. мусульм. версию эпоса. Словом «О.» названо также каждое из 12 сказаний древнейшего эпич. памятника «*Китаби Деде Коркуд*».

Лит. и *тексты*: Кононов А. Н., Родословная туркмен, М.—Л., 1958 (лит., с. 181—90); Щербак А. М., Огуз-наме, Мухаббат-наме, М., 1959; Riza Nour, Oghouz-nâmé, épopée turque, (... notes, trad. française, texte en turc de Turquie, fac-similé), Alexandrie, 1928.

ОГУ́ЗЫ (араб. и перс. — гуз, гузз; др.-тюрк. — огуз), тюркоязычные племена в Центр. и Ср. Азии. В нач. 7 в. в составе *Тюркского каганата* возник племенной союз токуз-О. (букв. — девять О.); преобладающее положение в союзе, вероятно, занимали уйгуры. В 9 в. О., теснимые киргизами, переселяются на терр. совр. Синьцзяна и совр. пров. КНР Ганьсу. Здесь назв. «токуз-О.» постепенно вытесняется этнонимом уйгур. В кон. 9 — сер. 10 вв. сложился союз О. и в Приаралье и Прикаспии. В 10 в. в низовьях Сырдарьи создаётся гос-во О. (с центром в Янгикенте). В сер. 11 в. это гос-во было разгромлено пришедшими с востока кипчаками. Часть огузских племён ушла на запад и заселила южнорус. степи; другая часть, возглавленная *сельджуками*, завоевала страны Передней Азии. Позднее возникли многочисленные гос-ва (гос-во сельджуков, гос-ва *Сельджукидов*, крупнейшее—*Конийский султанат*). О. сыграли важную роль в этногенезе туркмен, азербайджанцев, турок, а также гагаузов и каракалпаков.

Лит.: Бартольд В. В., Гузз, Соч., т. 5, М., 1968, с. 524—27; Гордлевский В. А., Избр. соч., т. 1, М., 1960 (см. указатель); Агаджанов С. Г., Очерки истории огузов и туркмен Средней Азии IX—XIII вв., Аш., 1969; László F., Die Tokuzoguz und die Köktürken, «Analecta orientalia», Bd 1, Bdpst, 1942; Hamilton J. R., Les Ouighours à l'époque des Cinq dynasties d'après les documents Chinois, P., 1955; Cahen Cl., Pre-Ottoman Turkey, L., 1968.

С. Г. Кляшторный.

ОГУ́ЛЬНИЕВ ЗАКО́Н (lex Ogulnia), в Др. Риме закон 300 (или 296) до н. э., по к-рому плебеи получили доступ к занятию высших жреческих должностей и большинство в коллегии *авгуров*. Был введён нар. трибунами братьями Квинтом и Гнеем Огульниями.

ОГУРЕ́Ц (Cucumis sativus), однолетнее травянистое овощное растение сем. тыквенных. Корневая система состоит из стержневого корня (дл. до 1 *м*) и боковых корней, расположенных гл. обр. в верхнем (10—30 *см*) слое почвы. Стебель ползучий или лазающий, дл. 1,5—2 *м*. Имеются полукустовые формы. Листья очередные, слегка лопастные, 5-угольные, с зазубренными краями. Растения, как правило, однодомные, раздельнополые, имеются формы частично двудомные с преобладанием или женских, или мужских цветков. Плод-тыквина разной формы и размера (от 5 до 100 *см*). Имеются партенокарпические (бессемянные) формы. О. — светолюбивое, влаголюбивое, требовательное к теплу и почвенному плодородию растение. Оптимальная темп-ра для роста и развития культуры 25—27°С, влажность воздуха ок. 70—80%, почвы 60—80% предельной полевой влагоёмкости. О. — распространённая на земном шаре культура. Возделывается почти во всех странах, особенно большие площади в СССР, США, Китае, Японии, Индии. Родиной О. считают Индию, где он был распространён за 3 тыс. лет до н. э. В СССР находится ок. $^1/_2$ мировых посевов этой культуры (158,9 тыс. *га* в 1973). Выращивают О. в открытом и *защищённом грунте*. Урожайность О. в открытом грунте до 300—400 *ц* с 1 *га* и выше, в теплицах 20—35 *кг* с 1 *м*², в парниках 15—18 *кг* из-под одной парниковой рамы. Плоды потребляют в пищу незрелыми (зеленцы) в свежем, солёном и маринованном виде (корнишоны, пикули). Хим. состав плодов в технич. спелости (в %): воды 95—96, сухих веществ 4—5, в т. ч. сахаров 2—2,5, белковых веществ ок. 1, жира 0,1, клетчатки 0,7, золы 0,4, витамины С, B_1, B_2, провитамин А, органич. кислоты, эфирные масла и др.

Огурец: *1* — стебель с листьями, цветками, усиками; *2* — плод.

В СССР на 1974 районирован 61 сорт О. для открытого грунта и ок. 40 сортов и гибридов для защищённого грунта. Наиболее распространены в открытом грунте сорта Алтайский ранний 166, Неросимый 40, Вязниковский 37, Должик, Ташкентский 86, Рябчик 357/4, Успех 221, Нежинский местный, Нежинский 12, Донской 175; в защищённом грунте — Клинский местный, Многоплодный ВСХВ, Гибрид тепличный 40, Гибрид Алма-Атинский 1, Гибрид ТСХА и др.

В открытом грунте О. возделывают предпочтительно на плодородных, лёгких по механич. составу почвах, на юж., хорошо защищённых от холодных ветров участках. Предпосевная подготовка почвы состоит из зяблевой пахоты на глуб. 25—27 *см*, весенней культивации на глуб. 10—15 *см* и предпосевной культивации на глуб. посева (4—5 *см*) с боронованием. Выращивают О. посевом семян в грунт или рассадой в питат. кубиках. Для получения более высокого и раннего урожая применяют временные укрытия из полиэтиленовой плёнки. Посев и посадку О. проводят рядовым или гнездовым способом с шириной междурядий 70—90 *см*, расстояниями между растениями в рядках от 6 до 30 *см*, между гнёздами — 70 *см*. Уход состоит из двухкратного прореживания, 3—4 междурядных культиваций, 4—5 прополок в гнёздах и рядках, внесения органических (60—100 *т*/*га*) и минеральных удобрений (азотных, фосфорных и калийных — до 10—12 *ц*/*га*), поливов при норме от 150 до 500 *м*³ воды на 1 *га* в зависимости от условий выращивания, борьбы с болезнями и вредителями. В защищённом грунте О. — главная овощная культура, выращивается во всех типах культивационных сооружений.

Осн. вредители О. — паутинный клещ, тля; осн. болезни — бактериоз, мучнистая роса, белая гниль, антракноз.

Лит.: Огурцы, М., 1963; Рубцов М. И., Матвеев В. П., Овощеводство, М., 1970; Справочник по овощеводству, под общ. ред. В. А. Брызгалова, Л., 1971.

В. Ф. Белик.

ОГУРЕ́ЧНАЯ ТРАВА́, огуречник, бурачник (Borago), род растений сем. бурачниковых. Одно- или многолетние травы с цельными листьями, имеющими огуречный запах (отсюда назв.). Цветки голубые, розовые или белые в щитковидно-метельчатом соцветии. 2—3 вида — в Средиземноморье, умеренном поясе Европы и в Зап. Азии. В СССР (Европ. часть, Кавказ, Ср. Азия, Зап. Сибирь) 1 вид — О. т. лекарственная (В. officinalis) — однолетник выс. 15—70 *см*, с голубыми цветками; изредка встречается как сорняк в огородах, у жилищ, по мусорным местам. Возделывается гл. обр. в Зап. Европе как овощное (молодые листья используют на салат), медоносное и декоративное растение. Трава и цветки содержат слизи и применяются как обволакивающее и мягчительное средство.

ОГУРЧИ́НСКИЙ, остров в юго-вост. части Каспийского м., в Туркм. ССР. Ограничивает с З. Туркменский зал. Вытянут узкой полосой с С. на Ю. Пл. ок. 45 *км*². Поверхность низменная с невысокими песчаными буграми, поросшими травой и кустарником. Рыбный промысел.

ОД (Aude), департамент на Ю. Франции, у побережья Лионского зал. Средиземного м. Пл. 6,3 тыс. *км*². Нас. 276 тыс. чел. (1973). Адм. центр — г. Каркассонн. Осн. часть территории — низменность Ниж. Лангедока, по к-рой проходит Юж. канал, в юж. части деп. — предгорья Пиренеев — горы Корбьер (до выс. 1231 *м*).

В с. х-ве занят 31% экономически активного населения, в пром-сти 14% (1968). 2/3 доходов от с. х-ва даёт виноградарство; произ-во овощей, фруктов, зерновых. В горах — животноводство (кр. рог. скот, овцы). Пром-сть: пищевая (особенно виноделие), швейная, кожевенная; произ-во тары. Приморские климатич. курорты (Нарбонн и др.).

О́ДА Нобунага (1534—1582), японский полководец, первый из объединителей (О., Хидэёси Тоётоми, Иэясу Токугава) страны. Был главой небольшого княжества в пров. Овари (центр. часть о. Хонсю). В 1558 начал борьбу с соседними феод. князьями. В 1568 вступил в г. Киото, являвшийся резиденцией сёгунов и офиц. столицей Японии. В 1573 низложил последнего сёгуна из дома Асикага. К 1582 объединил под своей властью не менее трети страны. Боролся с буддийским духовенством, выступавшим против централизации государства и действовавшим в союзе с враждебными князьями. С 1570 вёл кровопролитную борьбу во мн. провинциях с сектой икко, под знаменем к-рой выступали широкие нар. массы (т. н. икко-икки — восстания секты икко). С целью укрепления феод. порядков О. начал кадастровую перепись земель, уничтожил внутр. заставы, учредил единую денежную единицу, вёл строительство дорог. Был убит одним из своих ближайших сподвижников Мицухидэ Акэти.

Лит.: Жуков Е. М., История Японии, М., 1939, гл. 3, § 1; Очерки новой истории Японии, М., 1958, с. 11—25; Personality in Japanese history, Berk, 1970.

О́ДА (от греч. ōdḗ — песня), жанр лирической поэзии и музыки. В античности слово «О.» сначала не имело терминологич. значения, затем стало обозначать преим. написанную строфами лирич. хоровую песню торжественного, приподнятого, морализирующего характера (особенно песни *Пиндара*). В эпоху Возрождения и барокко (16—17 вв.) термин «О.» вошёл в употребление для обозначения патетически высокой лирики, ориентирующейся на антич. образцы, прежде всего на Пиндара, отчасти на *Горация* (П. Ронсар во Франции, Г. Кьябрера в Италии, А. Коули и Дж. Драйден в Англии, Г. Р. Векерлин в Германии). В эпоху *классицизма* (17—18 вв.) О. была канонизована как ведущий жанр высокой лирики (Ф. Малерб, Вольтер, Ж. Б. Руссо, Э. Лебрен — Франция). Метрика и строфика её упростились, композиц. приёмы регламентировались («тихий» или «стремительный» приступ, наличие отступлений, дозволенный «лирич. беспорядок»), выделились О. духовные, торжественные («пиндарические»), нравоучительные («горацианские»), любовные («анакреонтические»). В рус. поэзию О. входит впервые у В. К. Тредиаковского (1734). Здесь борются две тенденции, одна — более близкая традиции барокко (требование «восторга» — М. В. Ломоносов, В. П. Петров), другая — рационалистическая — близкая просветительству (требование «естественности» — А. П. Сумароков, М. М. Херасков). В эпоху предромантизма (кон. 18 в.) жанровые признаки О. «расшатываются» (поэзия Г. Р. Державина), учащаются попытки имитации антич. форм (Ф. Клопшток, Ф. Гёльдерлин — Германия). В эпоху романтизма слово «О.» уже применяется по отношению к стихотворению без канонич. жанровых примет («оды» П. Б. Шелли, Дж. Китса, А. Ламартина, В. Гюго, А. Мандзони и др.); в России оно тесно связано с традицией гражд. поэзии («Вольность» А. Н. Радищева, «Гражданское мужество» К. Ф. Рылеева). В 19—20 вв. жанровая система в лирике размывается и понятие О. выходит из употребления, появляясь в поэзии лишь эпизодически («Ода революции» В. В. Маяковского).

С 17 в. в зап.-европ. странах термин «О.» стал обозначать и вокально-инструментальное муз. произведение, написанное для придворных праздников, в честь к.-л. события или знатного лица. В Англии такие произв. были близки *кантате* (Г. Пёрселл, Г. Ф. Гендель и др.), в Германии наряду с кантатоподобными О. (И. С. Бах, «Траурная ода»; Л. Бетховен, финал 9-й симфонии) создавались и О. в виде песен с сопровождением. В последующее время возникали О. для самых различных составов, в т. ч. и чисто инструментальные; среди их авторов — Л. Керубини, Ф. Давид, Ф. Лист, Ж. Бизе, И. Ф. Стравинский, С. С. Прокофьев («Ода на окончание войны» для 8 арф, 4 флейт, контрабасов, духовых и ударных инструментов, 1945).

М. Л. Гаспаров (О. в поэзии).

О́ДА (Oda), город на Ю. Ганы, в Восточной обл. 40,7 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Деревообр. пром-сть.

ОДАВА́РА, город в Японии, на Ю.-В. о. Хонсю, в префектуре Канагава. 157 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Центр хим. пром-сти (взрывчатые вещества, целлулоидные изделия и др.). Металлургия, маш.-строит. пром-сть, в т. ч. автосборка; произ-во кино-, фотоаппаратуры; домостроит. комбинат, предприятия лёгкой пром-сти. Крупные оранжереи.

ОДАРЁННОСТЬ, высокий уровень развития способностей человека, позволяющий ему достигать особых успехов в той или иной сфере деятельности. Различают общую и спец. О., или общие и спец. моменты в О. Так, общая умственная О. проявляется в овладении всеми видами деятельности, для успешного осуществления к-рых необходимы определённые умственные качества. Спец. О. связана с различными видами деятельности, в к-рых она более всего раскрывается (О. математическая, техническая, музыкальная, изобразительная, поэтическая и др.). Осн. признаками высокой О. являются: раннее проявление способностей, быстрый темп усвоения знаний, формирование умений и *навыков* в к.-л. деятельности, склонность и интерес к ней, элементы оригинальности, творчества в деятельности. См. также ст. *Способность* и лит. при ней.

ОДЕ́ЖДА, искусственные покровы человеческого тела. О. в широком смысле слова включает также головные уборы, обувь, перчатки и т. д. Украшения лишь дополняют О.

Наряду с *жилищем* О. возникла как одно из основных средств защиты от разнообразных внешних воздействий. Нек-рые бурж. учёные признают эту утилитарную причину происхождения О., но многие занимают идеалистич. позиции и выдвигают как основные причины чувство стыда, эстетич. побуждения (О. якобы возникла из украшений), религ. и магич. представления и т. д.

О.— одно из древнейших изобретений человека. Уже в памятниках позднего *палеолита* обнаружены кам. скребки и костяные иглы, служившие для обработки и сшивания шкур. Материалом для О., кроме шкур, были листья, трава, древесная кора (напр., *тапа* у жителей Океании). Охотники и рыболовы использовали рыбью кожу, кишки сивуча и др. мор. животных, птичьи шкурки. Научившись в эпоху *неолита* искусству прядения и ткачества, человек использовал первоначально волокна дикорастущих растений. Происшедший в неолите переход к скотоводству и земледелию позволил использовать для изготовления тканей шерсть домашних животных и волокна культурных растений (льна, конопли, хлопка).

Шитой О. предшествовали её прототипы: первобытный плащ (шкура) и набедренное прикрытие. От плаща берёт начало разного рода плечевая О.; впоследствии из неё возникли *тога*, *туника*, *пончо*, *бурка*, рубаха и т. п. От набедренного прикрытия произошла поясная О. (передник, юбка, штаны).

Простейшая древняя обувь — сандалии или кусок шкуры животного, обёрнутый вокруг ноги. Последний считается прототипом кожаных моршней (поршней) славян, *чувяк* кавказских народов, *мокасин* амер. индейцев. Для обуви использовались также древесная кора (в Вост. Европе) и дерево (башмаки у нек-рых народов Зап. Европы).

Головные уборы, защищая голову, уже в древние времена играли и роль знака, указывавшего на социальное положение (головные уборы вождя, жреца и пр.), и были связаны с религ.-магич. представлениями (напр., изображали голову к.-л. животного).

О. обычно бывает приспособлена к условиям географич. среды. В разных климатич. зонах она различается по форме и материалу. Древнейшая О. народов зоны тропич. леса (в Африке, Юж. Америке и т. д.) — набедренная повязка, передник, покрывало на плечи. В умеренно холодных и арктич. областях О. закрывает всё тело. Северный тип О. подразделяется на умеренно северный и О. Крайнего Севера (последняя — сплошь меховая). Для народов Сибири характерны два вида меховой О.: в приполярной зоне — глухая, т. е. без разреза, надеваемая через голову (у эскимосов, чукчей, ненцев и др.), в таёжной полосе — распашная, имеющая разрез спереди (у эвенков, якутов и др.). Своеобразный комплекс О. из замши или дублёной кожи сложился у индейцев лесной полосы Сев. Америки: у женщин — длинная рубаха, у мужчин — рубаха и высокие ноговицы. Формы О. тесно связаны с хоз. деятельностью человека. Так, в глубокой древности у народов, занимавшихся кочевым скотоводством, сложился особый тип О., удобной для верховой езды,— широкие штаны и халат у мужчин и женщин.

В процессе развития общества усиливалось влияние на О. различия обществ. и семейного положения. Дифференцировалась О. мужчин и женщин, девушек и замужних женщин; возникла будничная, праздничная, свадебная, погребальная и др. О. По мере разделения труда появились разнообразные виды профессиональной О. Уже на ранних этапах истории О. отражала этнич. особенности (родовые, племенные), а в дальнейшем и общенациональные (что не исключало локальных вариантов).

В О., как правило, проявляется социально-экономич. неравенство различных классов. Так, напр., в О. феодалов,

крестьян, духовенства существовали резкие различия в материале, украшениях, а часто и в покрое.

Удовлетворяя утилитарные запросы общества, О. в то же время выражает и его эстетич. идеалы. Художеств. специфика О. как вида *декоративно-прикладного искусства* и *художественного конструирования* обусловливается гл. обр. тем, что объектом творчества является сам человек. Образуя с ним зрит. целое, О. не может быть представлена вне своей функции. Свойство О. как предмета сугубо личного определило в её создании (моделировании) учёт пропорциональных особенностей фигуры, возраста человека, а также частных деталей его внешности (напр., цвета волос, глаз). В процессе художеств. решения О. эти черты могут подчёркиваться или, наоборот, смягчаться. Эта непосредств. связь О. с человеком породила активное участие, даже соавторство потребителя в утверждении и развитии её форм. Являясь одним из средств воплощения идеала человека той или иной эпохи, О. выполняется в соответствии с её ведущим художеств. *стилем* и его частным проявлением — *модой*. Сочетание компонентов О. и предметов, её дополняющих, выполненных в едином стиле и художественно согласованных между собой, создаёт ансамбль, наз. костюмом. Осн. средством образного решения в О. является архитектоника. При создании композиции О. используются принципы симметрии или асимметрии, нюанса или контраста, варьируются ритмы. Учитывается соразмерность О. и её частей человеку (масштабность). В число художеств. средств О. входят также фактура, цвет, рисунок материала, его отделки (лент, кружев, меха, фурнитуры — пуговиц, пряжек). Специфич. средство художеств. выразительности О.— её способность видоизменяться в связи с движением человека, что вызывает динамич. связи всех элементов композиции О.

Г. С. Маслова, М. Н. Мерцалова, И. А. Андреева.

История стилей одежды. К числу древнейших О., испытавших влияние эстетич. норм, относятся О. Др. Египта. В эпоху Ср. царства (ок. 2050 — ок. 1700 до н. э.) в мужской О. (схенти — набедренная повязка из прямого куска ткани) и женской (калазирис — прямая рубашка на лямках) применялись драпировки. В эпоху Нового царства (ок. 1580 — ок. 1070 до н. э.) с достижением совершенства в изготовлении тончайших тканей (льняных и хл.-бум.) распространилась плиссированная О. (калазирис, превращённый в юбку на помочах) с присущей ей графич. чёткостью прямых линий. О. из тонких тканей различных цветов, нередко украшенная вышивкой, была привилегией господств. класса. Рабы носили О. из грубого холста или кожи.

В Др. Греции осн. видами мужской и женской О. были *хитон* и гиматий (в виде прямоугольного куска ткани; О. только свободного грека), придававшие облику человека оттенок величавой простоты. Они изготовлялись из эластичных шерстяных или льняных тканей (гл. обр. белых), выявлявших гибкость тела. Обладая живописной, меняющейся светотеневой игрой, др.-греч. О. не утрачивала чёткости композиц. схемы, осн. узлы к-рой акцентировались застёжкой, поясом и т. д. О. рабов обычно состояла из экзомиса — куска прямой грубой ткани, скреплённого на талии и левом плече тесьмой. Обувью служили сандалии с ремнями, высоко обвивавшими голень, башмаки из цветной кожи, украшенной вышивкой. Форма О. у древних римлян, как и у древних греков, создавалась драпировками (крой ещё был мало развит), отличавшимися, однако, большей громоздкостью. Осн. верхней мужской О. свободных граждан была тога (кусок ткани в форме полукруга или овала). Роль нижней мужской и женской О. выполняла туника. В женском костюме поверх неё надевались стола (широкая длинная О. типа хитона) и палла (подобная гиматию).

В Византии с утверждением религ. аскетизма и утратой интереса в пластич. иск-вах к объёмному началу силуэт О. аристократии, сохранявшей элементы рим. костюма, стал жёстким, столпообразным, нивелирующим формы тела, а ткани (шёлковые, парчовые) плотными, тяжёлыми, с крупным плоскостным рисунком.

У многочисл. племён, заселивших терр. Европы после падения Рим. империи (5 в.), существовал принципиально иной подход к О., к-рая должна была не окутывать тело, а воспроизводить его формы, давая человеку возможность легко двигаться. Так, у народов, пришедших с С. и В., осн. частями О. были груботканные штаны и рубашка. На их основе сложился такой тип О., как трико, занимавший на протяжении неск. столетий гл. место в европейском костюме. О разнообразии форм европейской О. романского периода судить трудно ввиду недостатка сохранившихся образцов. Полное представление имеется лишь о костюме Франции, отличавшемся сдержанностью и простотой форм. Костюм феодала, формировавшийся под влиянием рыцарских доспехов, включал короткие штаны-брэ, рубашку-шенс, поверх к-рой носили удлинённую узкую О. (блио) с большими боковыми разрезами. Шенс и блио делали из тканей разных цветов. Верхней О. служил плащ. В женском костюме заметно проявилось римско-визант. влияние.

В 14—15 вв. в Зап. Европе развитие навыков черчения привело к созданию всех видов покроев, существующих и ныне. Совершенствованию кроя способствовало также постижение пластических свойств тканей и зависимости формы О. от расположения нитей на той или иной её части. Эти достижения сыграли значит. роль в возникновении конструктивно-чёткой, графически-изысканной по силуэту О. феодалов и горожан. Мужской костюм этого времени состоял из рубашки, узкой безрукавной куртки-жипон, к к-рой привязывали тесёмками узкие, длинные, обтягивающие ноги штаны-чулки (шоссы). Плотно облегала фигуру, подчёркивая талию, и верхняя О.— котарди (типа удлинённой куртки с низкорасположенным поясом), жакет (в виде короткой куртки; в 15 в.— с расширенными вверху рукавами). Женское платье к сер. 15 в. обрело предельно высокую линию талии, остроугольный (утончающий фигуру) глубокий вырез, отделанный широким воротником, узкие длинные рукава и асимметрично задрапированную (только с левой стороны) юбку, к-рая, расширяясь книзу, сзади переходила в длинный шлейф. Женский и мужской костюмы к сер. 15 в. всецело подчинились канонам готич. стиля (см. *Готика*). Удлинённые пропорции силуэта О., высокий, конусообразный головной убор (у женщин он достигал 70 *см* высоты), остроносая обувь делали фигуру зрительно гибкой и динамичной. Крест. костюм также находился под влиянием готич. стиля, но грубые ткани, из к-рых его изготовляли, сделали его мешковатым и придали ему иные пропорции. Эти различия между О. горожан и крестьян в дальнейшем усилились.

В Италии эпохи *Возрождения*, к кон. 15 в., силуэт костюма претерпел резкие изменения. Общей особенностью мужской и женской О. сделались спокойные, крупные формы, пропорции к-рых сообщили фигуре устойчивость и монументальность. Для женской О. стали характерны естественно располагающаяся линия талии, пышные рукава, широкая, спадающая свободными складками юбка; весомость женскому облику придавали и сами ткани (напр., атлас, бархат в аристократич. О.) — плотные и тяжёлые, отличавшиеся сочностью красных, зелёных и синих тонов.

С 16 в. образцом начал служить исп. костюм на жёстких прокладках и металлич. частях. Элементы мужского костюма: хубон (лиф с пришитой к его низу расклёшенной полосой ткани — баской и высоким стоячим воротом, заменённым в кон. 16 в. широким гофрированным воротником), ропилью (удлинённая куртка с откидными фальшивыми рукавами), кальсес (короткие штаны) — делали на двойной подкладке, набитой ватой или конским волосом. О. на такой подкладке ограничивала движения, подчёркивая тем самым чопорную манеру держаться исп. грандов. Осн. верхней О. были плащи различных форм и размеров. Головным убором служил плоский, низкий берет, заменённый в сер. 16 в. высокой шляпой. Женское платье, туго натянутое на металлич. корсет и плотную нижнюю юбку с металлич. обручами, производило впечатление футляра строго геометризированной формы.

В 17 в., в период расцвета абсолютизма, ведущая роль в области костюма перешла к Франции, создавшей пышную, изобилующую украшениями аристократич. О., всецело подчинённую этикету королевского двора. В 1-й пол. 17 в. дворянский мужской костюм, утративший каркас, состоял из пурпуэна (аналогичного по покрою исп. хубону, но с отложным воротником), шоссов (прямых штанов, закрывавших колени), шёлковых чулок и сапог или туфель на каблуках. Мягкость свободных, но выявляющих силуэт фигуры контуров, яркость гармонично сочетающихся цветов тканей придавали костюму живописность — черту, предвосхитившую стиль *барокко* в О. К сер. 17 в. пурпуэн заменила курточка-брасьер с короткими рукавами, из-под к-рых спускались рукава рубашки, перехваченные лентами; поверх коротких шоссов (типа шаровар) надевали широкие, как юбка, штаны-рэнгравы, отделанные по низу бахромой. Обилие ткани, лент, кружев скрывало очертания фигуры, превращая костюм в непрерывную игру цветовых пятен, света и тени, характерную для зрелого барокко. В 1660-е гг. была создана новая О. на основе военной — длинный полуприлегающий жюстокор с рукавами до локтя, в чёткости конструкции к-рого заметно веяние *классицизма*. Все последующие изменения аристократического мужского костюма 17 в.— варианты жюстокора и шоссов. Буржуазия в О. стремилась подражать

К ст. Одежда. 1. Мужская древнеегипетская одежда — схенти. (Статуя Пербернофрета. Ок. 2450 до н. э. Египетский музей. Берлин.) **2.** Мужская и женская одежда древнеегипетской знати. («Тутанхамон и царица Анхесенамон». Рельеф на крышке ларца. Новое царство. Египетский музей. Каир.) **3.** Древнегреческая женская одежда — хитон и гиматий-хламидион. [Статуя Артемиды (из Габий). 4 в. до н. э. Лувр. Париж.] **4.** Мужская древнегреческая одежда — гиматий. (Статуя Демосфена работы Полиевкта. Ок. 280 до н. э. Римская копия. Ватиканские музеи. Новый корпус. Рим.) **5.** Древнеримские одежды: тоги мужчин, столы и паллы женщин, туника ребёнка. (Рельеф «Алтаря мира» Августа в Риме. 13—9-е годы до н. э.) **6.** Византийская аристократическая одежда. («Императрица Феодора с приближёнными». Мозаика церкви Сан-Витале в Равенне. Ок. 547.) **7.** Персидская одежда. (Рельеф т. н. саркофага Александра. 4 в. до н. э. Археологический музей. Стамбул.) **8.** Древнерусская княжеская и монашеская одежда. (Миниатюра рукописи «Житие Сергия Радонежского». 16 в. Библиотека СССР им. В. И. Ленина. Москва.) **9.** Одежда варвара. (Фрагмент рельефа колонны Траяна в Риме, 111—114.)

дворянству. Франц. женский дворянский костюм по мере своего развития изменялся не так часто, как мужской. Парадность женской О. в 1-й пол. 17 в. (до 40-х гг.) усиливалась введением пышных рукавов и юбки, большого белого воротника, отделанного кружевом. К кон. 17 в. мода на тонкую, стянутую металлич. корсетом талию привела к контрасту между геометризированно-жёстким, суживающимся книзу лифом и мягкими, широкими рукавами и юбкой, в чём своеобразно проявился классицистич. принцип ясности конструкции. Женский костюм буржуазии 17 в. обладал такими особенностями, придававшими ему практичность и подчёркнутую аккуратность, как отсутствие каркаса, белизна фартука и чепца.

При определённой однотипности европ. гор. костюма 17 в. отд. страны выработали в значит. мере самостоят. решения. В Испании возник придворный женский костюм, громадные формы каркаса которого, а также контрасты в сочетании цветов, асимметрия в расположении рисунка ткани и отделки делали его броским, эффектно декоративным. В буржуазных кругах Англии под влиянием пуританизма сформировался костюм практичных, небольших форм, отличающийся изысканностью классицистически-строгих линий.

Образование единых форм европ. гор. костюма протекало особенно интенсивно в 18 в. Образцом для всей Европы оставался франц. костюм, в свою очередь испытавший нек-рое влияние англ. О. Определившийся во 2-й пол. 17 в. тип дворянской мужской О. сохранялся в 18 в. Изменялись только силуэт и отд. детали. Так, в 1-й пол. 18 в. жюстокор (его называли аби) делали более плотно прилегающим до талии, а в боковые швы спинки (вниз от талии) вставляли складки, расширяя тем самым силуэт в боках настолько, что мужской костюм получал сходство с женским платьем. Такое композиц. решение сложилось под влиянием *рококо*. Со временем возникло стремление к изысканной строгости силуэта, связанное с новым этапом в иск-ве классицизма (отказ от пышных фалд аби, плавное сужение его передних пол книзу). В 1770-х гг. появилась ещё более узкая О.— фрак, родиной к-рого была Англия. Во 2-й пол. 18 в. увеличилось кол-во видов верхней О., возникли прообразы пальто 19—20 вв.— редингот (типа длинного сюртука) и каррик (двубортная О. с 2 или 3 широкими воротниками, покрывавшими плечи), происхождение к-рых также связано с Англией. В 1-й пол. 18 в. мужскую модную О. делали из шёлка, бархата, а для зимы— из сукна. Цвета их были яркими и насыщенными. Во 2-й пол. 18 в. носили О. гл. обр. из шерстяных тканей, вначале светлых, нежных, а позже тёмных, тусклых тонов. В женской аристократич. О. 18 в. по-прежнему использовался каркас (в форме т. н. панье — корзины, покрытой волосяным или полотняным чехлом), но теперь на его основе создавался динамичный костюм, изысканно-чувственный характер к-рого отвечал эстетич. принципам рококо. Платье 1720—1740-х гг., с крупными формами, оттенёнными низким декольте, почти не подчёркивало фигуры; внимание сосредоточивалось на лице, шее и руках, казавшихся хрупкими среди кружевных оборок. Талия, слегка намеченная спереди, на спинке исчезала в широких складках свободно падающей ткани, переходящих в шлейф. Подвижная, полная трепетных светотеней, эта масса ткани контрастировала с гладкой, свободно лежащей на панье юбкой, получавшей при ходьбе динамич. волнообразные складки. В 1750—60-х гг., с развитием стиля рококо, костюм уменьшился в ширине и длине и обрёл обилие драпировок, складок, рюшей. Материалом служили лёгкие ткани (тафта, тонкий атлас), нежных полутонов (жёлтого, голубого, зелёного), с мелким рисунком (букеты, гирлянды, цветы и др.). Светлые цвета этой О. гармонировали с белыми чулками и изящной светлой обувью на высоких изогнутых каблуках. Существенные изменения произошли в женском костюме в 1780-е гг. в связи с англ. влиянием. Из употребления вышло панье, и в костюме стали доминировать спокойные линии.

Период Великой франц. революции был отмечен появлением костюма *якобинцев*, сыгравшего гл. роль в становлении европ. мужского костюма 19 в. Он состоял из длинных панталон, короткой куртки-карманьолы, рубашки, нередко со свободно повязанным галстуком-шарфом, и красного фригийского колпака. В последующие годы классицистич. направление привело сначала к заимствованию видов антич. О., а затем к созданию на их основе оригинальных форм. Так, получили распространение женские платья ясных пропорций и плавных линий, с высокой талией и длинной юбкой, суженной спереди и свободной, образующей шлейф сзади. Эти платья, выполнявшиеся гл. обр. из тонкого белого хл.-бум. муслина, носили с цветными шерстяными шалями, игравшими роль антич. гиматиев и палл.

Процесс образования единого европ. гор. костюма завершился в 19 в. Развитие массового произ-ва дешёвой О. привело к тому, что модные костюмы стали достоянием широких слоёв города, а со 2-й пол. 19 в. и деревни. Характерной особенностью моды было и то, что осн. её влияние распространялось на костюм женщин (в феод. эпоху мужской костюм занимал доминирующее положение и изменялся чаще, чем женский). Гегемоном в области женской моды оставалась Франция. Англия сохраняла первенство по созданию мод мужского костюма. Утверждение значения мужчины-дельца в жизни бурж. об-ва определило становление мужского костюма 19 в. Костюм делового человека 1-й пол. 19 в. из шерстяных тканей сдержанных тонов включал редингот, жилет и длинные панталоны. Каждодневной О. служил также фрак. Его носили со светлыми панталонами и жилетом. Неотъемлемыми элементами костюмов были шляпа-цилиндр и перчатки. Для костюма 1-го десятилетия 19 в. характерны классицистич. простота и строгость линий; в 1820—30-е гг. повседневная О. под влиянием *романтизма* обрела черты ср.-век. костюма: пышные вверху рукава, тонкая талия. Демократизация мужской О., начавшаяся в эпоху Великой франц. революции, была особенно заметна во 2-й пол. 19 в. Почти полностью вышли из употребления элементы костюма, связанные с эстетич. традициями феод. прошлого,— рубашка с рюшами и кружевами, жилет из парчовой ткани и т. п. С 1850-х гг. обязательной частью гардероба светского человека и буржуа стала «визитка» (разновидность редингота). Её носили с брюками из чёрной ткани в серую полоску. Фрак превратился в самую парадную О.— знак привилегии богатых людей. Как повседневная О. в быт вошёл прямой, нивелирующий фигуру пиджак. Пиджак, жилет и брюки образовали классич. триаду костюма, изготовляющуюся начиная с 1860-х гг. преим. из одной ткани тёмных тонов. Головными уборами были фетровая шляпа или «котелок» с небольшими полями (вытеснившие цилиндр), а летом — соломенная шляпа (канотье). В женском гардеробе в начале 19 в. с утверждением *ампира* появились лёгкие прозрачные платья на плотных чехлах, а затем из тяжёлых, плотных тканей, придававших силуэту линейную чёткость. К 1830-м гг. романтизм поспособствовал формированию женственно-хрупкого силуэта О. Он создавался очень тонкой (стянутой корсетом) талией, занявшей естеств. место и контрастировавшей с сильно расширенными рукавами и юбкой. Модными стали туфли без каблуков, с квадратным носком, зрительно сокращавшим размер ступни. Художеств. кризис прикладных иск-в во 2-й пол. 19 в. в О. проявился в стремлении к украшательству и увлечению псевдостилями (осо-

---

ПОДПИСИ К ЦВЕТНОЙ ВКЛЕЙКЕ К СТАТЬЕ ОДЕЖДА

Европейская одежда 15—20 вв.: 1—3 — 2-я половина 15 в.; **4—6** —14 в. (крестьянская одежда); **7** — 1-я половина 16 в. (Италия); **8**— 1-я половина 16 в.; **9** — 16 в. (Испания); **10** — середина 16 в. (Испания); **11** — 17 в. (Испания); **12—13**— 1-я треть 17 в.; **14** — 50—60-е гг. 17 в.; **15** — 50 — 70-е гг. 17 в.; **16—17** — 1680-е гг.—начало 18 в.; **18** —20—30-е гг. 18 в.; **19** — **20** — середина 18 в.; **21** — 80-е гг. 18 в.; **22** — Франция (одежда якобинца периода Великой французской революции); **23** — Франция (модная одежда периода Великой французской революции); **24** — начало 1790-х гг.; **25** — начало 19 в.; **26** — 1-е десятилетие 19 в.; **27** — 30-е гг. 19 в.; **28** — 60-е гг. 19 в.; **29** — 80-е гг. 19 в.; **30** — 90-е гг. 19 в.; **31** — последняя четверть 19 в.; **32** — последняя четверть 19 — начало 20 вв.; **33** — 1912—14; **34**— 20-е гг. 20 в.; **35** — 30-е гг. 20 в.; **36** — 50-е гг. 20 в.; **37** — **30**— 40-е гг. 20 в.; **38** — **39** — 2-я пол. 60-х—70-е гг. 20 в.

Русская одежда 16 — начала 20 вв.: 40 — конец 16 — начало 17 вв. (боярская одежда); **41—42** — 17 в. (боярская одежда); **43** — 18 — начало 19 вв. (мещанская и купеческая одежда города Торжка); **44** — 18 в. (купеческая одежда); **45** —18 в. (мещанская и купеческая одежда города Осташкова); **46** — **47** — 1-я половина 19 в. (купеческая праздничная одежда Костромской губернии); **48** — середина 19 в. (купеческая столичная одежда); **49** — середина 19 в. (мещанская одежда города Курска); **50** — середина 19 в. (мещанская и купеческая одежда города Галича); **51—52** — 2-я половина 19 в. (одежда рабочих); **53—54** — конец 1910-х — 20-е гг.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54

К ст. Одежда.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

К ст. Одежда

бенно псевдорококо; снова вошёл в употребление каркас, т. н. *кринолин*). Вместе с тем освобождение от строгих стилевых норм дало возможность более широкого поиска новых форм, связанных с выдвинутыми бурж. эпохой требованиями удобства и практичности. Основным законодателем мод стал художник-модельер Ш. Ворт, организовавший в Париже первый в истории дом моделей. В 1870-е гг. отказ от каркаса привёл к созданию костюма, в к-ром гладкий длинный лиф сочетался с почти прямой юбкой с драпированным тюником (декоративной короткой юбкой). Движение ткани тюника (на спинке) начиналось в одной точке, подчёркнутой бантом и небольшим турнюром (подкладкой в виде подушки), и переходило в шлейф. Такое ритмическое решение, придававшее костюму динамич. остроту, было художеств. достижением времени. В кон. 1870-х гг. уменьшившийся объём костюма позволил делать прямые полуприлегающие пальто. Возник «короткий костюм» (т. е. костюм без шлейфа) для улицы и путешествий. Существенной причиной распространения практичной, скромной и простой О. было появление женщин-служащих. В их костюме сказалось тяготение к тёмным тонам, подражание мужской О. (крахмальные воротники, манжеты, галстуки). Некоторое единство художественного замысла, существовавшее в костюме 1870-х гг., исчезло в 1880-е гг. Сложные линии, крупные, аляповатые отделки, нагромождение форм, отсутствие конструктивности свидетельствовали о низком художественном качестве О. этого времени. В 1890-е гг. в О. нашёл отклик стиль «*модерн*» с его претенциозной замысловатостью форм. Расширенная книзу юбка получила форму «клёш», корсет придал фигуре S-образную линию изгиба.

В 20 в. технич. прогресс и связанные с ним изменения условий жизни (в частности, рост её темпов), а также развитие швейной промышленности открыли новый этап в истории костюма. В течение первого десятилетия мужской костюм изменился с распространением езды на мотоцикле и автомобиле: появились короткие брюки, куртки, цветные рубашки, кепи. На небольшие приёмы вместо фрака стали надевать смокинг (однобортный пиджак с шёлковыми лацканами). Со второго десятилетия 20 в. большинство мужчин начало носить готовый стандартный костюм единообразного покроя. Для периода 1-й мировой войны 1914—18 были характерны закрытые пиджаки типа френча, краги, заменявшие голенища сапог, брюки-галифе. Заметные нововведения относятся к 50-м гг., когда возникла более удобная в движении О. Её стали делать более лёгкой и мягкой по форме. Появились цельнокроеный рукав (гл. обр. в пальто), узкие внизу брюки. Всё шире использовались формы спортивного костюма. На рубеже 60—70-х гг. набор видов мужской О. (часто из практичных синтетич. материалов) весьма разнообразен (удобные по формам пиджаки, куртки, пуловеры, спортивные лёгкие куртки и эластичные брюки, изысканные по силуэту офиц. костюмы, яркие летние рубашки и т. д.). В женском костюме вычурность форм, асимметрия в линиях и декоре исчезли в 1-й пол. 1910-х гг. В платьях появилась плавность линий, создаваемая свободными драпировками эластичных тканей. В военные годы в употребление вошла практичная будничная О.— ансамбль из блузы и юбки, укороченное платье без корсета. В 20-е гг. с распространением принципов *функционализма* создавалась удобная и простая по силуэту О., не требовавшая спец. пригонки по фигуре. Платья изготовлялись в форме короткой рубашки (нередко с низко расположенным поясом), в к-рой отделка (часто в виде вышивки) выделяла главные конструктивные линии. Важнейшей частью такого костюма стали чулки. В костюме 30—40-х гг., вновь обретшем изящный силуэт (кроёная по косой нитке ткань облегала фигуру), диссонансом выступали черты военного мундира (подчёркнуто увеличенная ширина и высота плеча и др.). Туфли имели утолщённую подошву (т. н. платформу). Угловатые линии военизированного силуэта к нач. 50-х гг. сменились плавными, создаваемыми новым покроем лифа с цельнокроеным рукавом, узкой талией и юбкой, округляющей бёдра; туфли получили изящную остроносую форму и тонкий каблук. С нач. 60-х гг. в женской О. происходит изменение стиля. Вводится принцип конструктивной композиции, где линии кроя являются доминантами общего решения модели и швы включаются в композиц. строй в качестве декоративных элементов. Длина юбок во 2-й пол. 60-х — нач. 70-х гг. резко колеблется — от укорочения до середины бёдер (мини) и до удлинения до середины голени (миди) или щиколоток (макси). Широко используются заменяющие юбку брюки. Виды О., так же как и их силуэты, к 70-м гг. очень различны. Именно в этом различии модельеры видят возможность индивидуализации костюма, по-разному сочетающего отд. стандартные элементы. В сер. 60-х гг. изменения произошли и в обуви: появились модели спортивного стиля с широким каблуком средней высоты. Наиболее модной зимней обувью стали т. н. рус. сапожки. В нач. 70-х гг. в моду вновь вошла обувь на подошве-платформе.

К 60-м гг. в мужской и женской О. выделяется категория молодёжного костюма. Сходство принципов моделирования О. юношей и девушек привело к созданию почти одинаковых изделий (по ткани, форме деталей).

Место законодателя мод по-прежнему занимает Франция, где сложились основные совр. центры моделирования О., носящие имена своих создателей — художников-предпринимателей (Г. Шанель, К. Диора, П. Кардена, А. Куррежа). Однако со 2-й пол. 20 в. с ними успешно конкурируют фирмы Великобритании (М. Куант), Италии (сестёр Фонтана, Валентино), а также крупнейшие фирмы США, Японии и др.

Р у с с к а я о д е ж д а. Самые ранние сведения о др.-рус. О. восходят к эпохе Киевской Руси. С принятием христианства (кон. 10 в.) в быт князей вошёл визант. костюм как офиц. торжеств. О., отличавшаяся при этом нек-рым своеобразием покроя и меньшей пышностью в орнаментации. Крест. мужской костюм состоял из холщовой рубашки, шерстяных штанов и лаптей с онучами. Декоративный акцент в эту простую по покрою О. вносил узкий пояс, украшенный фигурными металлич. бляшками. Верхней О. служили шуба и островерхая меховая шапка. Княж. женская О. была близка византийской, но не производила впечатления жёсткого футляра благодаря применению более мягких тканей. У горожанок и крестьянок главной частью костюма была рубашка. Возможно, существовала и набедренная О. типа *понёвы*. Роль женского головного убора выполнял убрус. Ткани использовались гл. обр. холщовые и шерстяные, нередко с набивным рисунком (см. *Набойка*).

С 16 в. простота и малая расчленённость форм О. бояр, придававшие фигуре торжеств. величавость, стали сочетаться с особой эффектностью декоративного оформления. Последняя проявилась в сочности и богатстве цветов тканей, в обилии крупной рельефной вышивки с жемчугом, в яркости пуговиц (деревянных, обтянутых тканью и расшитых шёлком; золотых, украшенных *финифтью* и камнями). Мужской костюм 16 — 17 вв. состоял из рубашки (у бояр к ней добавлялся пристежной вышитый воротник), все конструктивные линии (швы) к-рой выделялись нашитой узкой полоской красной ткани и прямых и длинных штанов. Верхней О. были *армяк*, *кафтан*, охабень, тегиляй, *ферязь*. Головным убором служил колпак. Знатные бояре носили высокие, цилиндрич. формы шапки из меха чёрных лисиц (т. н. горлатные шапки). Боярыни и княжны поверх рубашки из тонкого белого холста надевали вторую, цветную, нередко из шёл-

---

ПОДПИСИ К ЦВЕТНОЙ ВКЛЕЙКЕ К СТАТЬЕ ОДЕЖДА

Традиционная (конец 19 в.) одежда народов, населяющих современную территорию СССР: 1 — эстонцы; 2 — латыши; 3 — литовцы; 4 — украинцы; 5 — русские: слева — одежда девушки (б. Ярославская губ.); в центре — женская одежда (б. Курская губ.); справа — мужская одежда (б. Архангельская губ.); 6 — белорусы (б. Минская губ.); 7 — молдаване; 8 — марийцы: слева — мужская одежда (б. Уржумский уезд Вятской губ.); справа—женская одежда (б. Царёво-Кокшайский уезд Казанской губ.); 9—казахи (из зажиточных слоёв; женщина—в свадебном головном уборе); 10 — грузины; 11 — армяне; 12 — азербайджанцы; 13 — туркмены (текинцы); 14— узбеки; 15 — таджики (горные); 16 — киргизы; 17 — буряты (из зажиточных слоёв); 18 — ненцы.

Традиционная (конец 19 — начало 20 вв.) одежда народов Центральной и Юго-Восточной Европы: 19 — чехи; 20 — словаки; 21 — поляки; 22 — болгары; 23 — румыны; 24 — венгры; 25 — сербы; 26 — лужичане. **Традиционная (конец 19 — начало 20 вв.) одежда народов Азии и Северной Африки:** 27 — китайцы; 28 — тибетцы; 29 — мяо; 30 — корейцы; 31 — монголы; 32 — индийцы; 33 — вьетнамцы; 34 — арабы.

ковой ткани. Распространение получили и *сарафаны*. Верхними О. были расширенные книзу, с откидными чрезвычайно длинными рукавами телогрея, накладная шубка со стоячим воротником, летник — самая торжеств. О. (в продольные разрезы рукавов вставлялись обильно вышитые куски ткани — «вошвы»). Головные уборы отличались разнообразием (*кичка с сорокой*, *кокошник*). Самой распространённой обувью горожан были цветные сапоги на каблуках, с острыми, загнутыми вверх носками, нередко украшенные вышивкой.

Процесс проникновения с кон. 17 в. в Россию иностр. О. был ускорен в нач. 18 в. реформой Петра I, заменившей рус. платье модным общеевроп. костюмом. Европ. платье прочно вошло в быт аристократии. У крестьянства и большей части гор. населения оставалась традиц. рус. О. Процесс европеизации костюма гор. слоёв населения особенно заметен в 19 в. С 1-й пол. 19 в. в купеч. и мещанской среде мужчины носили свободный долгополый сюртук со слегка намеченной талией, с кон. 19 в.— и пиджаки; женщины сочетали европ. наряд с деталями традиц. костюма. Для женщин-служащих был характерен костюм европ. стиля, но отличавшийся большей простотой и строгостью отделки.

После победы Великой Окт. социалистич. революции в Советском государстве впервые была поставлена задача создания массовой, общенародной О. высокого художеств. качества. В 20-е гг. виды гражданской О., известные в предреволюц. годы, получили иной смысл. Кожанка, например, известная прежде как О. шофёров, стала своеобразной униформой военных комиссаров в армии, руководителей рабочих организаций. Широко распространились гимнастёрки, френчи, галифе, платья из солдатского сукна, шлемы-«будёновки». Популярной сделалась красная косынка — своего рода символ женщины-активистки. В 1919 в Москве была создана мастерская совр. костюма при отделе Изо Наркомпроса, возглавляемая художником-модельером Н. П. Ламановой. Мастерская стала творческой экспериментальной лабораторией новых форм О. В 1923 было открыто «Ателье мод» — своеобразный теоретич. центр иск-ва моделирования бытового костюма. В работе этих центров активно участвовали художники В. И. Мухина, А. А. Экстер, Е. И. Прибыльская, Н. С. Макарова. В решении отдельных проблем иск-ва костюма участвовала и группа художников-конструктивистов, представителей т. н. *производственного искусства* — В. Ф. Степанова, Л. С. Попова, А. А и В. А. Веснины, А. М. Родченко, В. Е. Татлин и др. Разные по своим творческим почеркам и подходам к решению проблем сов. О., эти мастера были едины в утверждении основных её принципов: демократичности, простоты и рациональности. Однако низкий технич. уровень швейной пром-сти тогда не дал возможности воплотить в массовом масштабе замыслы первых сов. модельеров. В 30-е гг. состояние экономич. базы страны позволило обратиться к проблеме культуры пром. произ-ва О. и её массовому выпуску. Через расширенную сеть гос. ателье распространилась относительно стандартизованная О. общеевроп. типа. В 1934 в Москве был организован Дом моделей О., к-рый в 1949 преобразован в Общесоюзный, возглавляющий (1974) ок. 40 домов моделей страны. Они создают образцы для швейного и трикотажного произ-ва, для фабрик головных уборов и меховой О. Внимание обращается на моделирование нац. О. в республиках, где носят традиц. виды О. Сов. модельеры, преодолев тенденцию этнографизма 40-х — нач. 50-х гг., продолжают развивать передовые принципы моделирования 20-х гг., опираясь на базу хорошо оснащённого швейного производства. Меняющаяся в русле общеевроп. моды, сов. О. лишена экстравагантности и крикливой эффектности, её отличает строгая рациональность. При этом она не выглядит однообразной: используются различные по цвету и фактуре ткани, многочисл. формы и приёмы покроев. В числе получивших междунар. известность мастеров сов. моделирования 50—70-х гг.— Т. А. Файдель, В. М. Зайцев, Л. Г. Телегина, И. В. Крутикова.

М. Н. Мерцалова (история стилей О. до кон. 19 в.), *И. А. Андреева* (стили О. 20 в.).

Народная одежда, создаваемая трудовым народом (см. *Народное творчество*) и бытующая в его среде, занимает особое место в истории костюма. Уходящая корнями в глубокую древность, она продолжала существовать и в последующие ист. периоды, отражая специфику нац. культуры. В странах Европы нар. О. была распространена вплоть до кон. 19 — нач. 20 вв., а во многих странах Азии, Африки и Юж. Америки сохраняется в быту и поныне.

В зап.-европ. странах, при всём многообразии форм народной О., в ней можно выделить нек-рые элементы, общие для большинства народов Европы. Такими элементами мужского костюма (в скандинавских странах, Великобритании, Франции, Испании, Италии, Швейцарии, Австрии и др.) были узкие короткие штаны, белая или цветная рубаха с длинными широкими рукавами (иногда с манжетами), различные по покрою и материалу жилеты, короткие тёмные суконные куртки (реже — длинные кафтаны). Эти различные части костюма «дробили» фигуру, облегчая и подчёркивая её формы. Головные уборы — суконные шляпы с небольшими полями или береты (у скандинавских народов — вязаные шапочки, на Ю. Европы — широкополые соломенные шляпы). Несколько отличалась мужская О. нек-рых народов вост. и юго-вост. областей Зап. Европы (болгар, словаков, хорватов, румын, венгров и др.), к-рые носили и узкие длинные штаны из белого или тёмного сукна (украшенные аппликацией или вышивкой), и очень широкие длинные штаны из домотканого полотна. Для этих областей характерна была и плащеобразная О. У нек-рых горных народов Европы своеобразной частью мужского костюма была короткая (до колен) и широкая юбка — клетчатая у шотландцев, жёлтая или коричневая у ирландцев, белая у албанцев и греков. Необходимой принадлежностью мужского костюма повсеместно был широкий, богато орнаментированный пояс (у большинства народов — кожаный, в Скандинавии — вязаный шерстяной, на Ю. Европы — широкий шёлковый кушак). Основными частями женского костюма в большинстве стран Европы были белая рубаха различного покроя с короткими или длинными рукавами, короткий лиф-корсаж с бретелями, плечиками (иногда и с рукавами) и шнуровкой (реже — застёжкой) спереди или сзади, широкие юбки, длинные или короткие, у талии собранные в сборки (в нек-рых странах надевалось одновременно несколько таких юбок), и фартук — наиболее яркий и нарядный в праздничной О. Художеств. особенность этого костюма, сложившегося под влиянием гор. каркасной О. (16 — сер. 19 вв.), заключалась в изяществе и чёткости силуэта. Головными уборами служили преим. разнообразные чепцы, платки, соломенные шляпы. Девушки чаще носили головные уборы в виде обруча или повязанной вокруг головы ленты. Повсеместно употреблялись различного вида наплечные платки — от тяжёлых больших шалей на С. Европы до лёгких шёлковых платков или косынок на Ю. У народов Юго-Вост. Европы, отчасти и у зап. славян, наряду с описанными элементами женской О. долгое время бытовали и более архаич. её виды — несшитая поясная О. из двух фартуков или кусков материи, укреплённых на поясе. В нек-рых странах (Финляндия, Норвегия и др.) женщины носили юбку с лифом или бретелями. Наиболее распространённым видом обуви у мужчин и женщин были кожаные башмаки или туфли, к-рые носили с хл.-бум. и шерстяными носками или обмотками. У некоторых народов (в скандинавских странах, Венгрии, Польше, Германии) мужчины носили также сапоги. Для народов Балканского п-ова характерна была обувь из цельного куска кожи (типа поршней или мокасин); у нек-рых народов бытовала обувь на деревянной подошве (Португалия, Италия) или целиком деревянная (Франция, Нидерланды).

Рус. О. при всей общности с О. др. славянских народов имела ряд своеобразных черт. Мужской рус. костюм состоял из рубахи-косоворотки (иногда с вышитым или тканым узором по вороту и подолу), выпускаемой поверх нешироких штанов и перехваченной поясом. В женской рус. О. в соответствии с областными особенностями различаются юж.-рус. и сев.-рус. комплексы. Костюм юж.-рус. областей состоял из рубахи и понёвы (к этому же типу набедренной О. относятся украинская *плахта*, белорусская понёва и др.). Сев.-рус. женский костюм состоял из рубахи и сарафана, отличавшегося стройным, расширенным книзу силуэтом. Характерны украшения рубахи и др. частей О. вышитыми и ткаными узорами, вставками кумача, нашивкой тесьмы, лент, галуна, к-рые во многом определяли цветовое и ритмическое решение костюма. Общерус. головные уборы — перевязки и венцы у девушек, сорока с кичкой или кокошник, полностью закрывавшие волосы,— у замужних женщин. Верхняя О. у мужчин и женщин разнообразна: шуба или короткий полушубок из овчины, суконный кафтан в талию, поддёвка из фабричной ткани со сборами, с застёжкой на левой стороне. Тулуп из овчины в виде расширенного книзу халата надевали в дорогу. Носили сапоги с голенищами, собранными гармошкой; с 19 в. распространились валенки; б. ч. крестьян носила плетёную из лыка обувь. Мужская О. белорусов сходна с русской (отличия в покрое рубахи); у женщин старинная понёва заменена юбкой (андарак, саян) из разных материалов. Костюм украинцев, как мужской, так и женский, отличается большим разнообразием и варьирует по областям. Особой красочностью отличает-

ся костюм населения горных областей Украины; своеобразна овчинная безрукавка (кинтарь), украшенная нашивкой металлич. бляшек, аппликацией. О. народов Поволжья (мордвы, марийцев, чувашей и др.) весьма оригинальна и богато орнаментирована вышивкой.

Нац. О. народов Сев. Кавказа и Закавказья имеет много общего в покрое, однако различна по длине, цвету и отделке. Характерной составной частью мужского костюма была длинная распашная *черкеска*, скроенная в талию, обычно без ворота. Под черкеску надевали *бешмет*. Распространена *папаха* — головной убор из меха. Женская О. у грузин, кабардинцев, черкесов, осетин и других народов — длинное в талию платье, с узким лифом и широкой юбкой, придававшее фигуре черты строгой грациозности. В соответствии с нац. вкусами О. народов Кавказа украшалась металлич. бляшками, золотым и серебряным шитьём в сочетании с галуном и шнуром из металлич., шёлковых и шерстяных нитей.

Нац. О. народов Ср. Азии также имеет общие черты. У мужчин — туникообразная рубаха, штаны с широким шагом; в качестве верхней О.— распашной халат. Головные уборы — *тюбетейка*, чалма или меховая шапка. У женщин — длинные шаровары и поверх — туникообразная рубаха ниже колен, почти полностью скрывавшая очертания фигуры, халат. В то же время различия в элементах покроя, цвете и орнаменте (вышивка на вороте и рукавах, формы женских головных уборов и т. д.) составляют специфику нац. О. каждого народа.

Куртка с глухими штанами и халат с запáхом на правую сторону (как верхняя О.) характерны также для народов Азии — китайцев, корейцев, монголов и др. Халат с широкими рукавами (*кимоно*) — национальная мужская и женская О. японцев. Сходная по покрою, О. этих народов отличается характером декорировки. Если для кит. костюма характерна строгая композиция рисунка (к-рый располагается преим. на переднем полотнище), то для японского — свободно-асимметричная, предполагающая переход элементов декора с переднего полотнища на заднее. У народов Юж. и Юго-Вост. Азии распространена нешитая О.— кусок ткани, к-рым обёртывают нижнюю часть тела от пояса (*дхоти*, *саронг*) или весь корпус (*сари* у женщин Индии). Её форма создаётся драпировками, выявляющими пластич. свойства материала.

Для мужской О. значит. части Африки характерны штаны с широким шагом и длинная туникообразная рубаха (галабия, джеллаба, бубу), ткань к-рой (в зависимости от пластич. качеств) спадает либо мягкими, свободными складками, либо большими жёсткими плоскостями. Женская О. зоны саванн — сшитые длинные платья разных типов, в зоне тропич. леса — передники, набедренные повязки.

Г. С. Маслова.

Гигиенические требования к одежде. С помощью О. вокруг тела создаётся искусств. микроклимат, в пододёжном пространстве поддерживаются ровная темп-ра (28—32 °С), невысокая относит. влажность (20—40%) и слабое движение воздуха. О. уменьшает теплопотери организма, сохраняя его энергетич. ресурсы, защищает кожный покров от механич. и химич. повреждений, пыли, грязи, укусов насекомых и др. Осн. гигиенич. требования к О.— соответствие теплозащитной способности и воздухопроницаемости её климатич. условиям, интенсивности мышечной работы, особенностям пола, возраста, состояния здоровья и т. п. Конструкция и покрой верхней О. должны обеспечивать макс. свободу движений, отсутствие затруднений дыхания и кровообращения.

Для О. в холодное время года рекомендуется выбирать материалы, обладающие малым объёмным весом и толщиной, не меняющейся при механич. воздействиях, увлажнении и от продолжительной носки, т. к. при уменьшении толщины материала и соответственно содержания в нём воздуха снижается теплозащитная способность О. Оптимальными свойствами для такой О. обладают натуральные материалы (льняные, хл.-бум. ткани, натуральные шелка и т. д.); синтетич. ткани, хорошо защищающие от атмосферной влаги и ветра, целесообразно использовать для наружного слоя О. Для профилактики простудных заболеваний рекомендуется избегать избыточной теплозащиты, особенно у детей, вызывающей активное потоотделение, увлажнение О. и снижение её теплозащитных свойств.

В тёплое время года рекомендуется выбирать О. из материалов, обладающих малой теплопроводностью и способностью хорошо поглощать пот. Желательно, чтобы летняя О. жителей р-нов с умеренным климатом способствовала макс. проникновению ультрафиолетовых лучей (О. из вискозы и полиамидных волокон). Для жителей жарких стран О. должна обеспечивать экранирование лучистого тепла. Защиту от солнечной радиации гарантирует О., изготовленная из гладких материалов светлых тонов. С гигиенич. точки зрения наиболее целесообразно изготовление летней О. из льняных, хл.-бум. тканей и натурального шёлка. Синтетич. ткани быстрее загрязняются, мало гигроскопичны и влагоёмки, обладают способностью накапливать статич. электричество и нарушать дыхат. функцию кожи, иногда способствуют возникновению аллергич. расстройств.

Спортивная О. изготовляется из материалов возможно лёгкого веса, воздухопроницаемость к-рых достаточно высока для обеспечения быстрого удаления пота; она должна обладать высокой гигроскопичностью. Наиболее гигиеничны трикотажные изделия; бязевое и полотняное бельё менее подходит для занятия спортом. Высокие теплозащитные свойства при малом весе важны для зимней спортивной О., а также О., используемой в прохладную погоду для занятий на открытом воздухе. Удобны т. н. тренировочные костюмы — широкого покроя блуза и брюки, изготовляемые из плотной хл.-бум. ткани (байки, вельветона), шерсти, шерстяного трикотажа, синтетич. материалов. При горных восхождениях, туристских походах в прохладную погоду необходима ветрозащитная О.

Детскую О. изготовляют с учётом возрастных особенностей, прежде всего несовершенства терморегуляции и большой двигательной активности; она должна свободно пропускать воздух, иметь не стесняющий движений покрой и предохранять тело ребёнка как от охлаждения, так и от перегревания. Кожа ребёнка, особенно в первые месяцы жизни, нежна и легко ранима, поэтому О. изготовляют из мягкой гигроскопичной ткани, без грубых швов, пуговиц, с мягкими завязками. Желательно не перегревать ребёнка раннего возраста, не применять детскую О. из малогигроскопичных синтетич. тканей, т. к. это может привести к потнице и раздражениям кожи.

Защитная О. на производстве служит для защиты рабочих от воздействия неблагоприятных условий труда. В горячих цехах применяют невоспламеняющиеся куртки и брюки из шерстяных и льняных (брезентовых) тканей; части О., наиболее подверженные воздействию искр, брызг металла или горячих жидкостей, покрывают накладками из плотных огнестойких тканей; участки О., более подверженные термич. воздействию, имеют неск. слоёв — наружный из льняной ткани, средний из шерстяной и внутр. из мягкой хлопчатобумажной. В нек-рых случаях защитную О. изготовляют из хл.-бум. ткани, пропитанной огнезащитными средствами, или из лавсана. Для защиты от пламени, раскалённых предметов, искр расплавленного металла в металлургич. пром-сти, а также при тушении пожаров применяют фартуки, гетры, нарукавники и рукавицы из асбестовой ткани. При особо огнеопасных операциях кратковременно (20—30 *мин*) пользуются асбестовыми костюмами. Пылезащитные костюмы изготовляют из плотной хл.-бум. ткани с двойными застёжками на рукавах и в низу брюк и с капюшонами (для защиты от едкой пыли). При работе с кислотами и др. агрессивными хим. веществами используют костюмы из грубошёрстной или хл.-бум. ткани, пропитанной кислотозащитными средствами, а также тканей из шерсти с добавлением синтетич. материалов, для работы со щелочами — О. из прорезиненных тканей. О. для работы с агрессивными хим. веществами изготовляется в виде комбинезонов и костюмов; в нек-рых случаях дополнительно применяются фартуки, нарукавники, халаты и полукомбинезоны из поливинилхлоридной плёнки, текстовинитина и прорезиненных тканей. При работе с радиоактивными веществами применяют комбинезоны и костюмы, изготовленные из тканей, к-рые легко дезактивируются (неокрашенные хл.-бум. ткани, лавсан и т. д.). Работы, сопровождающиеся загрязнением воздушной среды радиоактивными парами или аэрозолями, проводятся в изолирующей О. В качестве дополнит. средств защиты при работе с радиоактивными веществами используют фартуки, нарукавники, полухалаты и т. д., изготовленные из пластикатов. Существует также спец. защитная О. для работ с нефтепродуктами, маслами, растворителями, лаками и красками, для горнорудных, строит. и др. работ.

А. М. Сточик.

Лит.: История культуры Древней Руси, т. 1, М.— Л., 1951; Горбачева Н. П., К вопросу о происхождении одежды, «Советская этнография», 1950, № 3; Маслова Г. С., Народная одежда русских, украинцев, белорусов в XIX — нач. XX вв., в кн.: Восточно-славянский этнографический сборник, М., 1956; Киреева Е. В., История костюма, М., 1970; Крестьянская одежда населения европейской России (19 — нач. 20 вв.). Определитель, М., 1971; Мерцалова М. Н., История костюма, М., 1972; Стрижено-ва Т., Из истории советского костюма, М., 1972; Костюм в России 18 — нач. 20 в. Из собраний Эрмитажа, Л., 1974; Millia Davenport, The book of costume, v. 1—2, N. Y., 1948; Bruhn W. et Tilke M., Encyclopédie du costume. Des peuples de l'antiquité à nos jours ainsi que les costumes nationaux et régionaux dans le monde,

P., 1955; Hansen H. H., Histoire du costume. Traduit du danois par J. Puissant, P., 1956; Leloir M., Dictionnaire du costume et de ses accessoires..., P., 1961; Banach E. i A., Słownik mody, Warsz., 1963; Boucher F., Histore du costume en occident de l'antiquité à nos jours, P., 1965; Beaulieu e M., Le costume antique et médieval, 4 éd., P., 1967; его же, Le costume moderne et contemporain, P., 1968; Thiel E., Geschichte des Kostums, B., 1973.

ОДЕКОЛО́Н (от франц. eau de Cologne, букв. — кёльнская вода), спиртово-водный раствор разнообразных *душистых веществ*. Ароматизирующее, гигиенич. и освежающее средство (см. *Духи*). Впервые был составлен ок. 1725 на основе цитрусовых масел (апельсиновое, мандариновое, лимонное и бергамотовое). Произ-во О. сводится к приготовлению т. н. композиции (смеси эфирных масел и душистых веществ), добавлению к ней настоев душистого сырья, спирта и воды, выстаиванию и последующей фильтрации. О. фасуются в стеклянные флаконы и плотно укупориваются. В отличие от духов, О. содержит меньше душистых веществ.

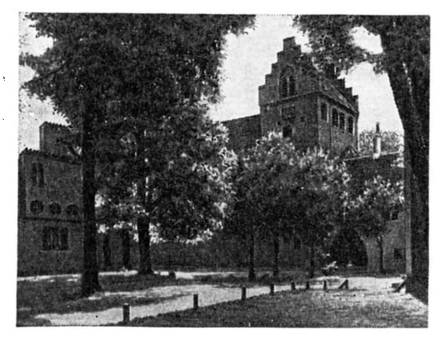
О́ДЕЛЬСТИНГ (odelsting), название части парламента Норвегии — стортинга. Избранный населением парламент из числа своих депутатов избирает 1/3, к-рая образует *лагтинг*, остальные депутаты образуют О.

ОДЕМИ́Ш (Ödemiş), город на Ю.-З. Турции, в вилайете Измир. 35 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция. Пищ. пром-сть. Торг. центр (инжир, хлопок, табак). В районе О. — добыча ртути и мышьяка.

О́ДЕНВАЛЬД (Odenwald), горный массив на Ю.-З. ФРГ. Расположен к С. от Шварцвальда, на правобережье Рейна, между рр. Майн и Неккар. Выс. до 626 *м*. Сложен преим. гнейсами (на З.) и пёстрыми песчаниками (на В.). Вершины плоские, склоны крутые. Осадков 800—1000 *мм* в год. Ок. 1/3 О. занимают буковые, дубовые и хвойные леса. Скотоводство, земледелие (овёс, ячмень, пшеница); в речных долинах — садоводство. На терр. О. расположен природный парк Бергштрасе-Оденвальд.

О́ДЕНСЕ (Odense), город и порт в Дании, в низовьях р. Оденсе, на о. Фюн. Адм. ц. амта Оденсе. 137,3 тыс. жит. (1971). Главный центр судостроения страны. Др. отрасли машиностроения; сборка автомобилей и велосипедов, произ-во элеваторов, электрооборудования. Пищ., текст. и швейная пром-сть. Университет.

О. разросся вокруг ср.-век. ядра с готич. кирпичным собором Санкт-Кнудс-кирке (13—15 вв.) и церковью Вор Фруэ-кирке (12 в.). При реконструкции центра (1930—50-е гг.) сохранён старый квартал вокруг Дома-музея Х. К. *Андерсена*, родившегося в О. Старый канал (1803) соединяет О. с портом на С.-В. и новым пром. р-ном. Художеств. музей (датская живопись), Историко-культурный музей, Музей на открытом воздухе «Фюнская деревня».



Оденсе. Церковь Санкт-Ханс-кирке. 15 в.

Лит.: Trap J. P., Danmark, bd 5, part 1(Odense amt), Kbh., 1956.

ОДЕО́Н (греч. ōdéion, от ōdḗ — песня), постройка, предназначенная в основном для выступлений певцов. Первый О. был построен при Перикле у Акрополя в Афинах (440-е гг. до н. э., арх. Иктин). О. представлял собой обычно круглую в плане постройку, нередко включённую в квадратное крытое здание. В Риме был распространён тип открытого О.

Лит.: Broneer O., The Odeum, [Cambr. (Mass.)], 1932.

О́ДЕР (Oder), немецкое название р. *Одра* в Зап. Европе.

ОДЕРЖИ́МОСТЬ (мед.), группа особых психич. состояний, характеризующихся чувством подчинённости субъекта враждебной и неодолимой (обычно иррациональной) силе (*колдовству* и т. п.); может быть симптомом психозов (вид *бреда*) либо формой психич. реакции человека (группы людей) на определённые влияния социальной среды (важные факторы — высокая внушаемость и низкий культурный уровень). В последнем понимании различают неск. осн. форм О.

Бесоодержимость была широко распространена, напр., в средневековье, особенно среди женщин, испытавших «греховные соблазны» и добровольно, а чаще под пытками инквизиции сознававшихся в преступных связях с сатаной. При околдованности (т. е. «порче») через заклинание, символич. действия, добавление в пищу или питьё «приворотного зелья» у «жертв» (при условии их высокой внушаемости) возникают такие формы О., как иссушающая любовь, изнуряющая болезнь и т. п.

В кон. 19 в. в нек-рых местностях Сибири, Якутии и Колымы у целых групп населения наблюдалась своеобразная форма О., проявлявшейся в насильственной (т. е. противоречащей воле и желанию самого одержимого) потребности прыгать, ругаться, передразнивать окружающих. Эта форма О., получившая назв. мереченья (эмиречения), имеет общие черты с *шаманством*. В 20 в. аналогичные состояния описаны у островитян Зондского архипелага, южноамериканских индейцев и др. В зарубежной лит-ре эти состояния обозначают терминами «латах» (latah), «иму»; наблюдаются преим. у женщин и выражаются чаще всего в циничных телодвижениях и выкриках. *Амок* — немотивированный приступ слепого агрессивного возбуждения, сходный с эпилептическим, согласно совр. исследованиям, имеет основу (чувство зависимости от враждебных социальных сил, обида, стыд, «потеря лица» — с точки зрения местных понятий), близкую и др. формам О.

Лит.: Токарский А. А., Мерячение и болезнь судорожных подергиваний, 2 изд., М., 1893; Каннабих Ю., История психиатрии, М., 1929, гл. 5; Мицкевич С. И., Мэнэрик и эмиряченье. Формы истерии в Колымском крае, Л., 1929; Preiffer W., Versenkungs und Trancezustände bei indonesischen Volksstämmen, «Nervenarzt», Jg. 37, 1966, № 1; Westermeyer J., A comparison of amok and other homicide in Laos, «American Journal of Psychiatry», 1972, v. 129, № 6. *А. М. Халецкий.*

О́ДЕР — ХА́ФЕЛЬ канал (Oder-Havel-Kanal), Хафель-Одер канал, водный путь в ГДР, от Ораниенбурга на р. Хафель до Хоэнзатена на р. Одер. Дл. 82,8 *км*, ср. глуб. 2 *м*; разница в высотах между плато Барним и Одерской низм. (36 *м*) преодолевается с помощью двух судоподъёмников. Доступен для судов до 1000 *т*.

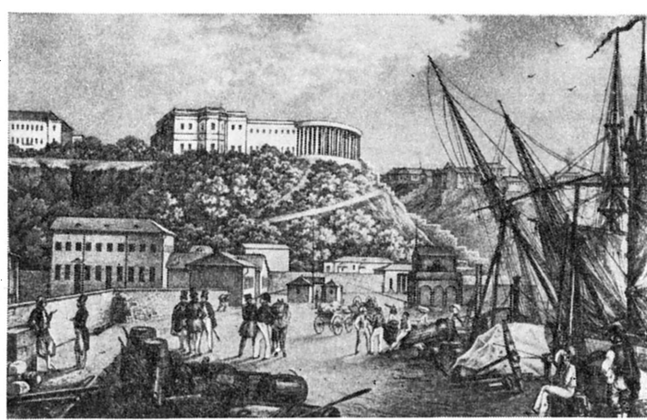
О́ДЕР—ШПРЕ канал (Oder-Spree-Kanal), водный путь в ГДР, от юго-вост. окраины Берлина на Шпре до Вернсдорфа на Одере. Дл. 83,7 *км*, ср. глуб. 1,85 *м*; разница в высотах (15 *м*) преодолевается с помощью 5 шлюзов. Доступен для судов до 750 *т*. На канале — города Фюрстенвальде и Эйзенхюттенштадт.

О-ДЕ-СЕН (Hauts-de-Seine), департамент во Франции, зап. часть Парижской агломерации. Пл. 175 *км²*. Нас. 1,5 млн. чел. (1973). Адм. ц. — г. Нантер. Св. 45% экономически активного населения занято в пром-сти (1968). Крупное машиностроение: авто- (з-д Рено в Булонь-Бийанкуре и др.) и авиастроение, электротехнич. пром-сть, малая металлургия, хим. з-ды. На терр. О. — гл. порт Парижа — Женвилье и новый деловой центр — площадь Дефанс.

ОДЕ́ССА, город, центр Одесской обл. УССР. Один из крупных промышленных, культурных, научных и курортных центров Советского Союза. Порт на сев.-зап. берегу Чёрного м., вблизи Хаджибейского и Куяльницкого лиманов. Узел шоссейных и железных (линии на Львов, Измаил, Брянск и др.) дорог. Нас. 981 тыс. чел. в 1974 (420,9 тыс. в 1926; 599 тыс. в 1939; 664 тыс. в 1959; 892 тыс. в 1970). Город делится на 6 районов.

О. осн. на месте тат. поселения Качибей, первое упоминание о к-ром относится к 1415. В 15 в. поселение было разрушено турками, затем возникло под назв. Хаджибей. По Ясскому мирному договору 1791 Хаджибей вошёл в состав России. В авг. 1794 в Хаджибее по проекту инж. Ф. Деволлана под руководством А. В. *Суворова* и Дерибаса (см. *Рибас* И.) начала создаваться мор. гавань. В 1795 Хаджибей переименован в Одессу. В 1797—1802 О. входила в Новороссийскую губ., с 1803 — в Херсонскую. С 1805 О. — адм. ц. Новороссийского края (генерал-губернаторство, во главе к-рого стояли А. Э. *Ришелье*, М. С. *Воронцов*). С 1825 уездный город Херсонской губ. Быстрому росту О. с 19 в. способствовало расширение внеш. торговли, объявление города порто-франко (1819—59), стр-во в 60—70-х гг. ж. д. Одесса — Балта, Одесса — Киев (в кон. 19 в. порт О. по товарообороту занимал 2-е место после Петербурга). В 19 в. О. становится значит. культурным центром (осн. Ришельевский лицей, 1817, преобразованный в 1865 в *Новороссийский университет*; *Одесское общество истории и древностей*, 1839, и т. д.).

О. играла значит. роль в нац.-освободит. движении греч. и болг. народов («Филики этерия», «Одесское болг. настоятельство»). Во время *Крымской войны 1853—56* рус. войска и жители города отразили попытки англо-французов высадить десант и захватить город. С развитием капитализма в России в городе растёт пром-сть, гл. обр. пищевая, металлообр. и лёгкая (в 1900 было 486 предприятий с 16 тыс. рабочих). О. занимает важное место в революц. движении. В 1870-х гг. О. — центр народовольческого движения на Юж. Украине. В 1875 был создан *«Южно-российский союз рабочих»*; в 1900 — к-т РСДРП. В 1901 офор-



Одесса в 1-й половине 19 в. Литография.

мились «Южная революционная группа социал-демократов», объединившаяся затем с к-том РСДРП. Значит. помощь орг-ции РСДРП оказывали В. И. Ленин, газ. «*Искра*» и её агенты. Рабочие О. приняли участие во *Всеобщей стачке на Юге России 1903*. В 1905—07 О. являлась одним из центров революц. борьбы (в июне и окт. 1905 происходили стачки, вооружённые столкновения с полицией и войсками; в ночь на 15 июня на одесский рейд прибыл восставший броненосец «*Потёмкин*»; в ноябре возник Совет рабочих депутатов).

Одесса. Ришельевская улица (угол Ланжероновской). Конец 19 в.

После Февр. революции 1917 в О. создаются Советы рабочих депутатов (март), *Румчерод* (май), отряды Красной Гвардии. В июне 1917 организационно оформился к-т РСДРП(б). Сов. власть установлена 17(30) янв. 1918. С марта по нояб. 1918 О. была оккупирована австро-герм. войсками, с нояб. 1918 по апр. 1919 — англо-французскими. В авг. 1919 захвачена деникинскими войсками; окончательно освобождена от белогвардейцев 7 февр. 1920. В подполье действовали обком КП(б) Украины во главе с И. *Смирновым* (Николаем Ласточкиным) и «*Иностранная коллегия*», проводившая революц. работу среди войск интервентов.

За годы предвоенных пятилеток в городе сооружено св. 30 новых и реконструированы старые пром. предприятия; в 1940 продукция пром-сти О. превысила уровень 1913 в 8 раз. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 город прославился героич. обороной (см. *Одесская оборона 1941*). С 16 окт. 1941 по 9 апр. 1944 О. была оккупирована нем.-рум.-фаш. войсками, нанёсшими городу огромный ущерб. В период оккупации в городе действовали подпольный обком партии, пригородный райком КП(б) Украины, 5 партиз. отрядов, 45 подпольных патриотич. групп. Базой для действий партизан служили известные в истории города катакомбы, образовавшиеся на месте добычи известняка для строительства. Город освобождён 10 апр. 1944 в результате *Одесской операции 1944*. 22 дек. 1942 была учреждена медаль «За оборону Одессы». 8 мая 1965 городу-герою О. вручены орден Ленина и медаль «Золотая Звезда». В послевоен. пятилетку (1946—1950) О. была полностью восстановлена; в последующие десятилетия в городе получили дальнейшее развитие экономика, наука и культура. В О. в разное время жили и работали выдающиеся учёные И. И. Мечников, Д. И. Менделеев, И. М. Сеченов, Н. И. Пирогов, В. П. Филатов; писатели А. С. Пушкин, А. Мицкевич, Н. В. Гоголь, А. И. Куприн, классик рум. и молд. лит-ры М. Эминеску, декабристы П. И. Пестель, братья С. И. и М. И. Муравьёвы-Апостолы и др.

Н. Н. Пустовойтенко.

О.— крупный пром. центр. В послевоенные годы особое внимание было уделено реконструкции старых и строительству новых з-дов, как, напр., «Автогенмаш», «Одескабель», радиально-сверлильных станков им. В. И. Ленина, прецизионных станков и др. В результате социалистич. строительства О. стала важным маш.-строит. центром Сов. Союза. Кроме названных, выделяются также з-ды: станкостроит., с.-х. машиностроения (см. *Одесский завод сельскохозяйственного машиностроения*), тракторных деталей, тяжёлого краностроения (см. *Одесский завод тяжёлого краностроения*), киноаппаратуры, судоремонтный и др.; осн. продукция машиностроения — радиально-сверлильные, фрезерные, алмазно-расточные, прецизионные станки, кузнечно-прессовые машины и др. Химич. пром-сть (з-ды: нефтеперерабат., химико-фармацевтич. препаратов и биогенных стимуляторов, суперфосфатный, по произ-ву пластмасс и др.), развивается произ-во синтетич. материалов. Видное место по пром. продукции занимает многоотраслевая пищ. (сахарорафинадная, мукомольная, мясо-молочная, консервная, кондитерская, винодельческая и др.) пром-сть. Лёгкая пром-сть представлена джутовой, меховой, суконной ф-ками, обувными, кож. и швейными предприятиями. Имеются предприятия деревообрабатывающей и пром-сти стройматериалов.

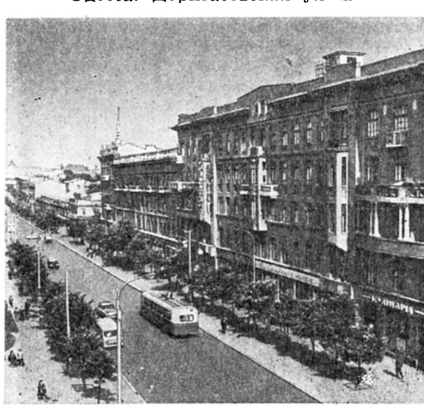
О. — крупный морской порт (см. *Одесский морской порт*). Воздушные линии соединяют О. со всеми крупными городами СССР.

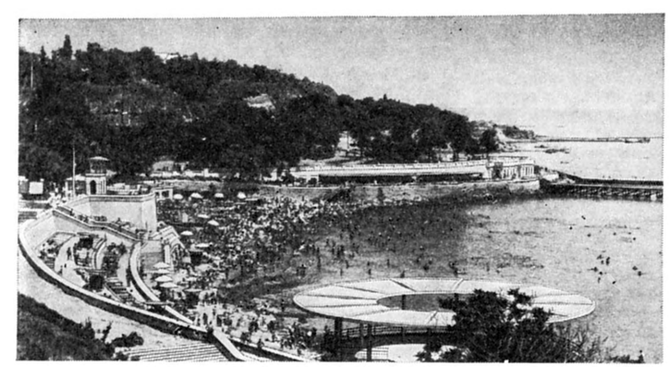
О.— база китобойных антарктич. флотилий.

О. — один из наиболее живописно расположенных и благоустроенных городов СССР, с правильно распланированными кварталами, прямыми озеленёнными улицами, многочисл. бульварами и парками, стадионами, водными станциями.

В основе регулярного плана О. (инж. Ф. Деволлан), принятого в 1794, переработанного в 1803 и окончательно утверждённого в 1814, —3 осевые магистрали, выходящие к Приморскому бульвару. С начала 19 в. город застраивался в стиле классицизма. Центральный гор. ансамбль — полукруглая площадь с 2 образующими её зданиями (1826—29, арх. А. И. Мельников) и пам. А. Э. Ришелье (бронза, 1823—28, И. П. Мартос); к морю от площади спускается монументальная Потёмкинская лестница (дл. 142 *м*; 1834—1841, арх. Ф. К. Боффо). Др. архит. памятники 1-й пол. 19 в.: «Пушкинский дом» (1821); дворец Воронцова (ныне Дворец пионеров; 1826—27) и Старая биржа (ныне горисполком; 1828—34, перестройка 1871—73), замыкающие с двух сторон Приморский бульвар (оба — арх. Боффо); дворец Потоцкого (ныне Художеств. музей; нач. 19 в.), госпиталь (1806—1821, арх. Ж. Тома де Томон), дворец Нарышкиной (ныне — Дворец культуры моряков имени М. Горького; 1829—30,

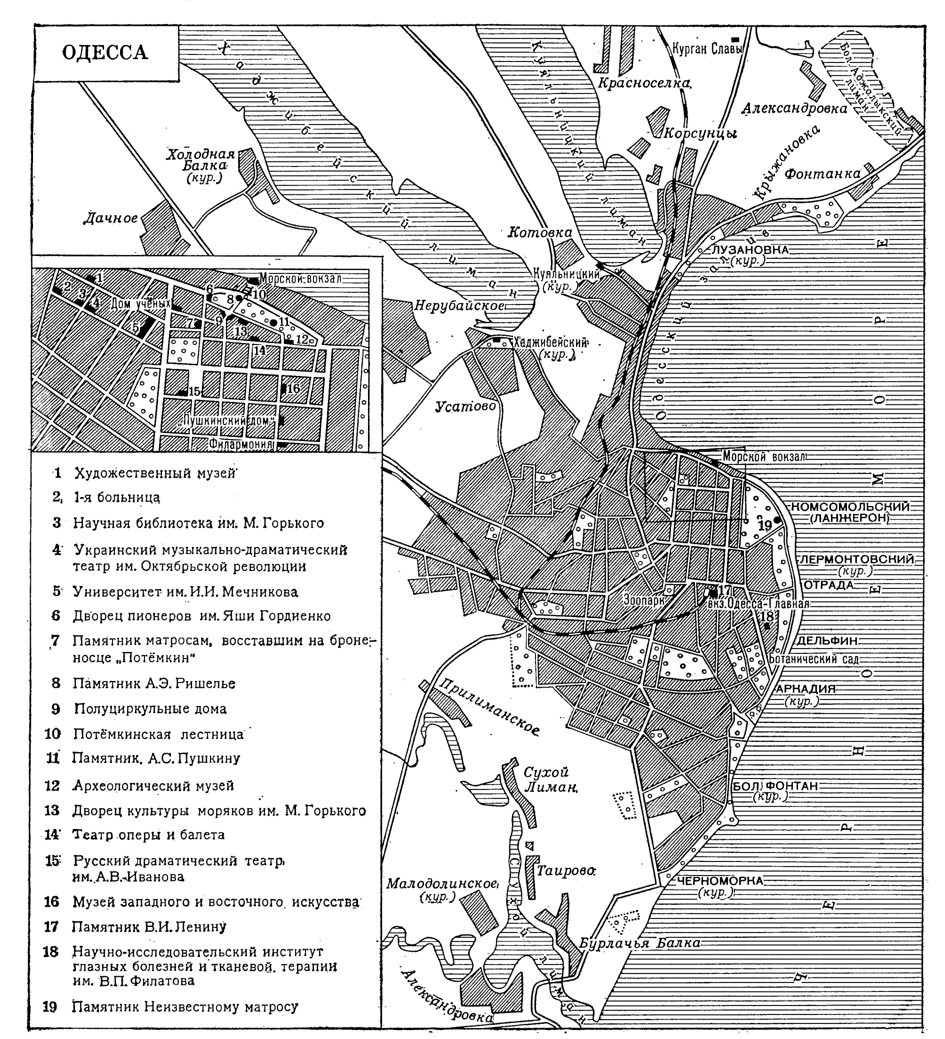
Одесса. Дерибасовская улица.





Одесский курорт Аркадия.

арх. Боффо). В духе эклектики выстроены оперный театр (1884—87, арх. Ф. Фельнер и Г. Гельмер) и Новая биржа (ныне филармония; 1894—99, арх. А. И. Бернардацци). В сов. время сооружены: Санаторий им. Ф. Э. Дзержинского (1930—32, арх. А. И. Дубинин), НИИ курортологии (1937, арх. Ф. А. Троупянский), НИИ глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова (1939, арх. М. А. Кац и Л. Л. Кордовский), ж.-д. вокзал (1952, арх. Л. М. Чуприн, инж. В. В. Березницкий), здание обкома КП Украины (1953, арх. Г. В. Топуз и др.), аэровокзал (1961—65, арх. Н. А. Шаповаленко и др.), мор. вокзал (1965—1966, арх. В. К. Головин и др.), гл. корпус политехнич. ин-та (1965—67, арх. Б. И. Подзырко и др.), высотная гостиница «Чёрное море» (1972, арх. И. Н. Иванов и др.). Реализуется новый ген. план (1966, арх. Б. И. Тандарин и др.), возникают новые жилые массивы (на проспекте Шевченко, Новоаркадийский и юго-зап. посёлки им. Таирова и Котовского). Пам.: Неизвестному матросу (1960, М. И. Нарузецкий, арх. П. Б. Томилин и Г. В. Топуз), «Потёмкинцам — потомки» (1965, В. А. Богданов, арх. М. М. Волков и Ю. С. Лапин), В. И. Ленину (1967, М. Г. Манизер и О. М. Манизер, арх. И. Е. Рожин и др.— все пам. бронза, гранит).



О. — крупный научный и культурный центр. В городе — 14 вузов (в т. ч. ун-т им. И. И. Мечникова, политехнич. ин-т, ин-т инженеров мор. флота, электротехнич. ин-т связи, консерватория), 25 средних спец. уч. заведений (техникумы: газовой и нефтяной пром-сти, автомеханич., станкостроит. и др.). Имеются (1974): Театр оперы и балета (см. *Одесский театр оперы и балета*), Укр. муз.-драматич. театр им. Октябрьской революции, Рус. драматич. театр им. А. В. Иванова, Театр муз. комедии, Театр юного зрителя, кукольный театр, цирк, филармония, киностудия; музеи —археологич., историко-краеведч., художественный, зап. и вост. искусства, мор. флота СССР.

В О. — 4 н.-и. мед. ин-та: глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова, вирусологии и эпидемиологии им. И. И. Мечникова, курортологии, стоматологии. Мед. кадры готовят мед. ин-ты им. Н. И. Пирогова (лечебный, педиатрич. и стоматологич. ф-ты) и 3 мед. училища.

В О. и вблизи неё, а также к З. от Днестра вдоль побережья Чёрного м. — группа бальнео-грязевых, бальнео-климатических и климатических приморских курортов союзного значения. Зима умеренно мягкая (ср. темп-ра янв. —3 °С), лето очень тёплое (ср. темп-ра июля 22 °С); осадков 351 *мм* в год. Леч. средства: леч. иловые грязи, рапа лиманов, морские и искусств. минеральные ванны на мор. воде (углекислые, сероводородные, родоновые, кислородные, азотные), морские купания, солнечные и воздушные ванны (талассогелиотерапия), виноградолечение. Осн. курорты О.: бальнеогрязевые и климатические — А р к а д и я (санатории для больных с заболеваниями сердечно-сосудистой и периферич. нервной систем, опорно-двигательного аппарата, органов дыхания нетуберкулёзного характера; взрослые и детские противотуберкулёзные санатории), К у я л ь н и ц к и й (санатории, грязеводолечебница), Л е р м о н т о в с к и й (санаторий — база клиник Одесского ин-та курортологии — для больных с заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем, опорно-двигат. аппарата, бальнеогрязелечебница, дом отдыха, пансионаты), Х о л о д н а я Б а л к а (санаторий для детей с последствиями полиомиелита и ревматизмом в неактивной форме); бальнео-климатические—Б о л ь ш о й Ф о н т а н (специализированный санаторий с водолечебницей для больных с заболеваниями органов пищеварения, неврологич. санаторий, противотуберкулёзные взрослые и детские санатории), З а т о к а (санаторий для детей с костно-суставным туберкулёзом, пансионаты), Л у з а н о в к а (санатории, пионерские лагеря), П р и м о р с к о е, Ч е р н о м о р к а (на обоих курортах — противотуберкулёзные санатории для детей и взрослых); грязевые и климатические — Л е б е д е в к а, С е р г е е в к а, Х а д ж и б е й с к и й к у р о р т (лечение больных с заболеваниями опорно-двигат. аппарата).

Илл. см. на вклейке, табл. XVII (стр. 320—321).

Лит.: Одесса 1794—1894, Од., 1895; Одесса. Очерк истории города-героя, Од., 1957; Загоруйко В., По страницам истории Одессы и Одесщины, в. 1—2, Од., 1957—60; В борьбе за Октябрь. Сб. документов и материалов, Од., 1957; Евстигнеев В. Н., 70 героических дней, М., 1964; Котков И., Ушаков А., Архитектура Одессы, Од., 1967; Коляда И. М., Одесса. Путеводитель, Од., 1969.

Д. И. Богуненко, С. К. Килессо.

ОДЕ́ССА (Odessa), город на Ю. США, в шт. Техас. 78 тыс. жит. (1970). Торг. центр с.-х. района (скотоводство, хлопчатник) и важного района по добыче нефти. Нефтепереработка, сажевые з-ды, произ-во синтетич. каучука.

ОДЕ́ССКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ, научно-исследоват. учреждение Одесского гос. ун-та им. И. И. Мечникова. О. а. о. осн. в 1871. С 1881 по 1910 на О. а. о. А. К. *Кононович* выполнил ряд фотометрич. работ, а также провёл исследования Солнца (фотографич. определение положений пятен и наблюдения протуберанцев). В 1912—34 А. Я. *Орловым* были организованы наблюдения с помощью меридианного круга для определения положения и исследования небесных светил, исследования приливов в ряде пунктов побережья Чёрного м., а также определения ускорения силы тяжести. На О. а. о. ведутся работы по измерению точных положений звёзд, систематич. фотографированию неба, изучению переменных звёзд и метеорных явлений, электроспектрофотометрич. наблюдению звёзд. Осн. инструменты: 5 рефлекторов с диаметрами зеркал 50 (два), 47, 45 и 42 *см*, катадиоптрич. телескоп системы Аргунова с диаметром зеркала 43 *см*, 5 рефракторов с диаметрами объектива 20 (три), 17 и 13 *см*, камера Шмидта, 2 метеорных патруля, семикамерный астрограф, меридианный круг. Имеет две загородные наблюдательные станции в сёлах Маяки и Крыжановка. *В. П. Цесевич.*

ОДЕ́ССКАЯ КИНОСТУ́ДИЯ ХУДО́ЖЕСТВЕННЫХ ФИ́ЛЬМОВ. Возникла в 1919 на базе частных кинофабрик, в 1922 реорганизована в Одесскую кинофабрику ВУФКУ (Всеукраинское фотокиноуправление), в 1929 — в Одесскую кинофабрику «Украинфильм», в 1938—1941 — О. к. х. ф. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 входила в состав Ташкентской киностудии. С 1954 вновь работает в Одессе.

ОДЕ́ССКАЯ КОНСЕРВАТО́РИЯ им. А. В. Неждановой, одно из старейших в СССР высших муз. уч. заведений, осн. в 1913 на базе муз. уч-ща *Русского музыкального общества.* В 1950 О. к. присвоено имя А. В. Неждановой. В составе О. к. (1974) ф-ты: фортепианно-теоретический (фортепианное, музыковедч. и композиторское отделения), оркестровый (отделения струнных, нар. и духовых инструментов), вокально-хоровой (вокальное и дирижёрское отделения); в б-ке ок. 130 тыс. единиц хранения. В 1973/74 уч. г. обучалось ок. 800 студентов, работало 140 преподавателей, в т. ч. ок. 40 профессоров и доцентов. В О. к. преподавали известные музыканты И. В. Прибик, П. С. Столярский, В. А. Золотарёв и др., учились К. Ф. Данькевич, Д. Ф. Ойстрах, Я. И. Зак, Э. Г. Гилельс, Е. И. Чавдар, Б. А. Руденко, Г. В. Олейниченко и др. За годы существования О. к. подготовлено ок. 2,5 тыс. специалистов. Более 50 выпускников О. к. удостоены званий лауреатов междунар. и всесоюзных конкурсов, нар. и засл. артистов.

В. И. Шип.

ОДЕ́ССКАЯ О́БЛАСТЬ, в составе УССР. Образована 27 февр. 1932. Расположена на юго-западе Украины. Пл. 33,3 тыс. *км*². Нас. 2491 тыс. чел. (1974). О. о. делится на 26 районов, имеет 14 городов и 26 посёлков гор. типа. Центр — г. Одесса. (Карту см. на вклейке к стр. 304.)

Природа. Большая часть терр. О. о. относится к Причерноморской низм., постепенно понижающейся к Чёрному м.; на побережье — большое кол-во лиманов (крупнейшие Куяльницкий и Хаджибейский), полностью или частично отгороженных от моря песчано-ракушечных пересыпями. В сев. части области расположены отроги Подольской возв. (выс. до 268 *м*), изрезанные глубокими балками и оврагами. В междуречье Днестра и Прута, вдоль границы с Молд. ССР высоты достигают 232 *м*.

Климат умеренно континентальный, с жарким сухим летом и мягкой малоснежной неустойчивой зимой. Ср. темп-ра января от —2 на Ю. до —5 °С на С.; июля от 21 на С.-З. до 23 °С на Ю. Общая сумма осадков 350—470 *мм* в год, гл. обр. выпадают летом (часто в виде ливней). Юж. половина области подвержена засухам. Продолжительность вегетац. периода 168—200 *сут* с общей суммой темп-р от 2800 до 3400 °С.

Речная сеть принадлежит басс. Чёрного м. Гл. реки: Дунай (с Килийским гирлом), Днестр (с притоком Кучурган), Кодыма и Савранка (приток Юж. Буга). Дельта Дуная и плавни Днестра местами заболочены. Много мелких пересыхающих рек. Крупные реки имеют важное хоз. значение для судоходства, орошения и получения гидроэнергии. В приморской полосе много пресноводных (Кагул, Ялпуг, Катлабух) и солёных (Сасык, Шаганы, Алибей, Бурнас) озёр.

Наиболее характерные почвы — чернозёмы южные и обыкновенные, средне- и малогумусные; на С. преобладают чернозёмы малогумусные и оподзоленные. В приморской части области — чернозёмы южные солонцеватые. По долинам и балкам повсеместно распространены чернозёмно-луговые солончаковатые почвы и солончаки. Естественные разнотравно-типчаково-ковыльные степи распаханы. На С. сохранились небольшие массивы лесов-дубрав (дуб черешчатый, бук, ясень, липа). Много лесных полезащитных полос (более 25 тыс. *га*) из акаций, абрикоса, клёна и др. Из млекопитающих встречаются многочисл. грызуны — заяц-русак, обыкновенный хомяк, крапчатый суслик, большой тушканчик и др.; из птиц — орлан-белохвост, орёл-могильник и др.; в плавнях Дуная и Днестра — обильная водоплавающая птица. Реки богаты рыбой: лещ, щука, рыбец, карп и др. В прибрежной зоне Чёрного м. водятся бычки, ставрида, имеющие промысловое значение. В прудах разводят карпа. Акклиматизированы ондатра, фазан.

Население. 55,0% населения О. о.— украинцы (1970, перепись); русские (24,2%), болгары (7,0%), молдаване (5,7%), евреи (4,9%) и др. Ср. плотность населения 74,8 чел. на 1 *км*². Наиболее густо заселены сев. и юго-зап. части области, наименее — южная. Доля гор. населения 59%. Важнейшие города: Одесса, Измаил, Белгород-Днестровский, Ильичёвск и Котовск. За годы Сов. власти выросли гг. Арциз, Берёзовка, Раздельная, Ананьев.

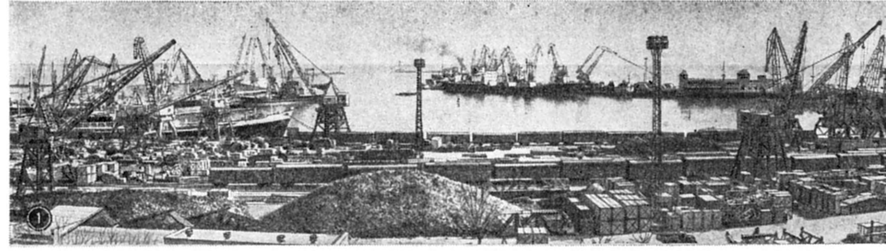
Хозяйство. За годы Сов. власти О. о. из агр. района с односторонним зерновым х-вом превратилась в одну из развитых в экономич. отношении областей УССР. Общий объём продукции пром-сти в 1973 в О. о. возрос по сравнению с 1940 в 8 раз. Осн. отрасли пром-сти: машиностроение и металлообработка, пищ., лёгкая и химическая, на долю к-рых приходится 84,5% произ-ва пром. продукции. В топливно-энергетич. балансе преобладают привозные — донецкий уголь, нефть из нефтепровода «Дружба» и Полтавы, природный газ из Шебелинки.

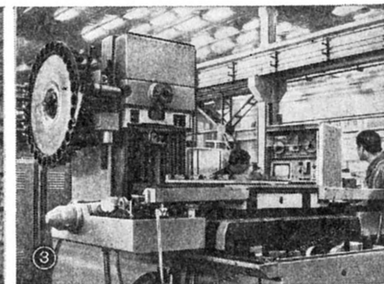
Пром. продукция машиностроения и металлообработки возросла в 1972 по сравнению с 1960 в 3,5 раза. Эта отрасль пром-сти сосредоточена гл. обр. в Одессе и производит с.-х. машины (в основном плуги), станки с программным управлением, тарные и технологич. весы, самоходные и подъёмные краны, киноаппаратуру, электротехнич. аппаратуру, оборудование для холодильной, химической и полиграфической пром-сти и др. Имеются судорем. з-ды (Одесса, Ильичёвск, Измаил, Килия). Св. 60% валовой пром. продукции пищ. пром-сти сконцентрировано в Одессе; в её составе — муком., маслобойно-жировая, сахарорафинадная, рыбная и др. отрасли. Значит. центрами пищ. пром-сти являются Измаил, Белгород-Днестровский, Котовск, Килия. Предприятия лёгкой (текст., джутовое, суконное, кож.-обув., швейное и др. произ-ва) пром-сти расположены гл. обр. в Одессе; в Татарбунарах, Балте, Белгороде-Днестровском, Болграде.

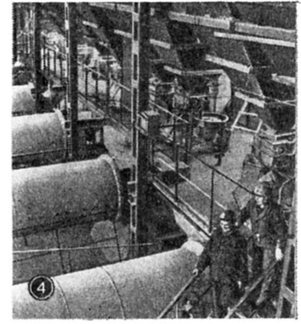
Хим. пром-сть работает в основном на привозном сырье, представлена нефтехимией, произ-вом суперфосфата, линолеума, красок, пластмасс, полиэтиленовой плёнки (гл. обр. в Одессе). Целлюлозно-бум. пром-сть развита в Измаиле, Белгороде-Днестровском. Пром-сть стройматериалов, кроме добычи камня-ракушечника (Ильинка, Булдынка), выпускает железобетонные изделия, цемент, кирпич, черепицу, руберойд, стеновые плиты, известь и др. Осн. центры — Одесса, Измаил, Белгород-Днестровский, Кодыма. Продукция пром-сти О. о. идёт во все районы СССР и вывозится во мн. зарубежные страны.

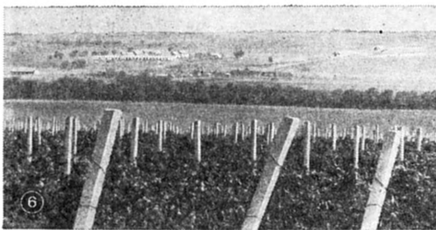
В общей продукции с. х-ва области (1973) растениеводство составляет 61,8% и животноводство 38,2%. Ведущие отрасли — зерновое х-во и молочно-мясное животноводство. С.-х. угодья занимают ок. 80% территории, из них пашня 63%, сенокосы и пастбища 11%. В О. о. (1973) 417 колхозов (в т. ч. 16 рыболовецких) и 101 совхоз. Посевная площадь в 1973 составляла 2052 тыс. *га*, в т. ч. 54% под зерновыми культурами (пшеница, кукуруза), 12% под техническими (гл. обр. подсолнечник, сах. свёкла), 4,4% под картофелем, овощами и бахчевыми и 29,5% под кормовыми культурами.

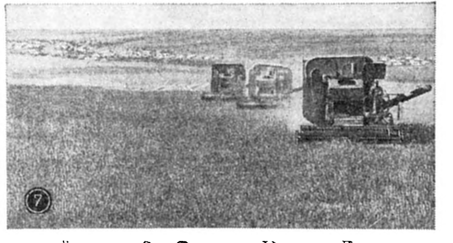
В центр. и юж. части области 95 тыс. *га* орошаемых земель, из к-рых ок. 80 тыс. *га* занято посевами. Поголовье скота (на начало 1974; в тыс.): кр. рог. скота 1176,9 (в т. ч. коров 402,3), свиней 1449,2, овец и коз 1013,6. Развито птицеводство (4310,4 тыс. голов). Для сев. районов характерен высокий удельный вес технич. культур (27—30%) за счёт посевов сах. свёклы. Юго-зап. районы выделяются развитым виноградарством и садоводством. В районах, прилегающих к Одес-











Одесская область. 1. Одесский торговый морской порт. 2. Одесса. Улица Ленина. 3. Участок сборки станков с программным управлением на заводе прецизионных станков в Одессе. 4. В помольном цехе Белгород-Днестровского завода силикатных изделий. 5. Село Глубокое Татарбунарского р-на. 6. Виноградники колхоза им. Татарбунарского восстания. 7. Уборка пшеницы на полях Коминтерновской птицефабрики.

се, сложилась пригородная овоще-молочная специализация, к-рая сочетается с развитым зерновым х-вом и виноградарством.

Общая длина жел. дорог 1039 *км* (1972). Главные ж.-д. линии: Москва—Киев—Одесса, Львов—Одесса, Одесса—Измаил, Одесса—Котовск и др. Общая длина автодорог 8,7 тыс. *км* (1972), в т. ч. с твёрдым покрытием 5,2 тыс. *км*. Важнейшие направления автодорог: Одесса—Ленинград, Одесса—Кишинёв. Большое значение для внутренних и особенно внешних грузо- и пассажироперевозок играет морской транспорт (порты Одесса, Ильичёвск, Белгород-Днестровский). Речные перевозки осуществляются по Дунаю (порты Измаил, Рени, Вилково, Килия). Внутриобластные воздушные линии связывают Одессу с районными центрами. По терр. О. о. проходит часть магистрального газопровода Шебелинка—Одесса.

Учебные заведения, научные и культурные учреждения. В 1914/15 уч. г. на территории, занимаемой ныне О. о., имелось 1004 общеобразоват., гл. обр. начальные, школы (97,9 тыс. уч-ся), 4 ср. спец. уч. заведения (312 уч-ся), 4 вуза (4066 студентов). В 1973/74 уч. г. в 1164 общеобразоват. школах всех видов обучалось 407,2 тыс. уч-ся, в 36 ср. спец. уч. заведениях — 44,4 тыс. уч-ся, в 16 вузах (*Одесском университете*, *Одесском политехническом институте*, *Одесском институте инженеров морского флота*, *Одесской консерватории* и др.) — ок. 83,2 тыс. студентов. В 1973 в 816 дошкольных учреждениях воспитывалось св. 90 тыс. детей.

В О. о. находятся Всесоюзный селекционно-генетич. ин-т, Укр. НИИ виноградарства и виноделия, НИИ курортологии, НИИ вирусологии и эпидемиологии им. И. И. Мечникова, НИИ глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова, Укр. НИИ станков и инструментов, Укр. НИИ консервной пром-сти, Азово-Черноморский НИИ мор. рыбного х-ва и океанографии, *Одесская астрономическая обсерватория* и др. науч. учреждения.

На 1 янв. 1973 в области работали: 1263 массовые библиотеки (св. 13,8 млн. экз. книг и журналов); 7 музеев — историко-краеведческий, археологический, *Одесский художественный музей*, музеи зап. и вост. иск-ва, Мор. флота СССР в Одессе, краеведческий музей в Белгороде-Днестровском, музей А. В. Суворова в Измаиле (в память взятия Измаила рус. войсками под команд. Суворова в 1790); 6 театров — оперы и балета, муз. комедии, укр. муз.-драматич., *Одесский русский драматический театр*, театры юного зрителя, кукол (все в Одессе), областная филармония; 1055 клубных учреждений, 1366 стационарных киноустановок.

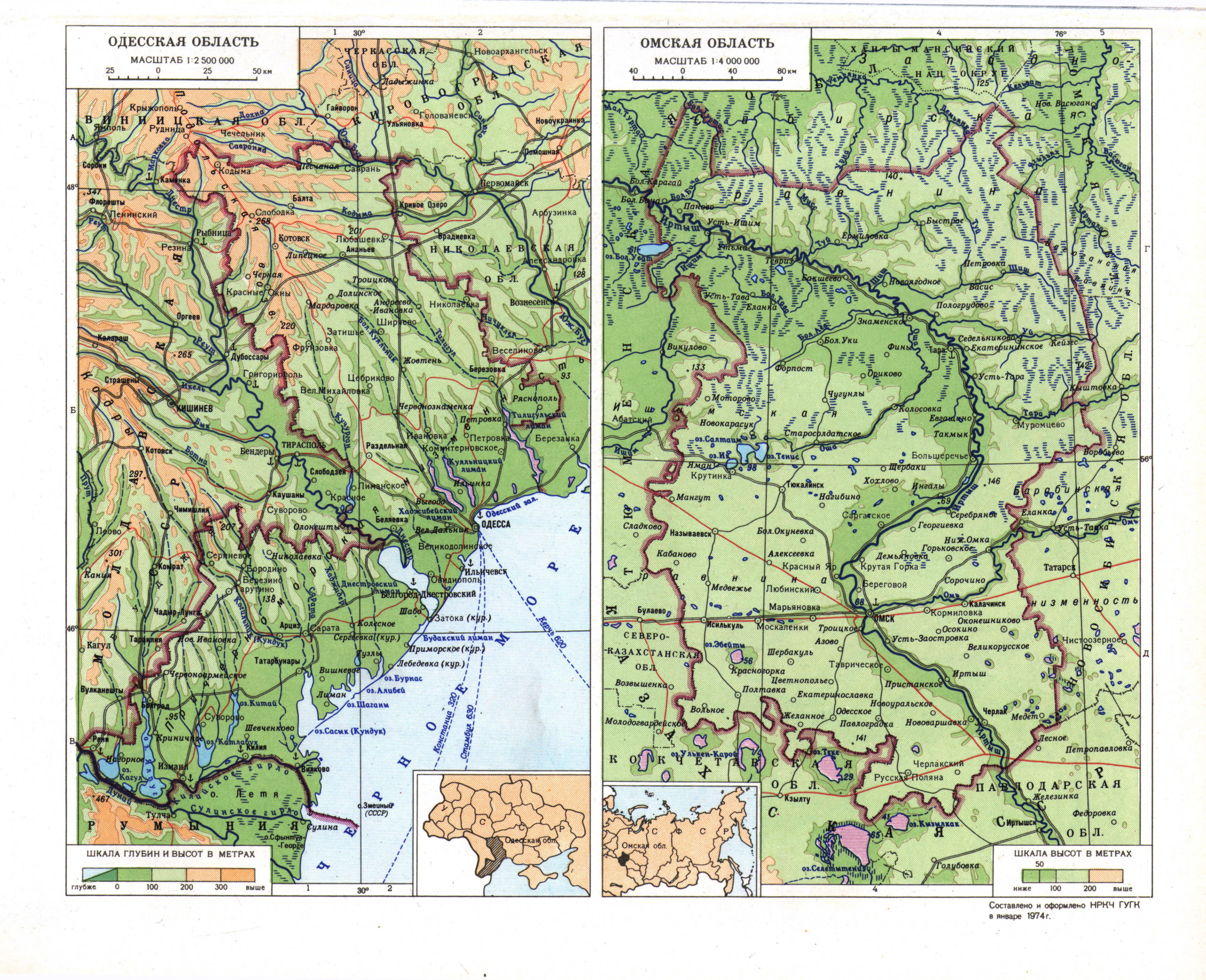
Выходят областные газеты на укр. языке — «Чорноморська комуна» («Черноморская коммуна», с 1917), «Комсомольська іскра» («Комсомольская искра», с 1922); на рус. яз. — «Знамя коммуны» (с 1938). Радиовещание и телевидение ведётся на укр., рус. и молд. языках; областное радиовещание 2 *ч* 36 *мин* в сутки, транслируются радиопрограммы из Москвы (11 *ч*), из Киева (6 *ч* 20 *мин*). Одесская студия телевидения ведёт передачи в объёме 1,5 *ч* в сутки, транслируются 1-я программа Центр. телевидения (12 *ч*) и 2-я программа Респ. телевидения (10 *ч*).

К 1 янв. 1973 в О. о. было 237 больничных учреждений на 26,5 тыс. коек (10,8 койки на 1 тыс. жит.); работали 10,0 тыс. врачей (1 врач на 247 жит.). На территории О. о. — бальнеологич., грязевые и климатич. курорты (см. *Одесса*).

Лит.: Історія міст і сіл Української РСР. Одеська область, Київ, 1969; Физико-географическое районирование Украинской ССР, К., 1968; Украина. Районы, М., 1969 (Серия «Советский Союз»); Градов Г. Л., Південний економічний район, Київ, 1970.

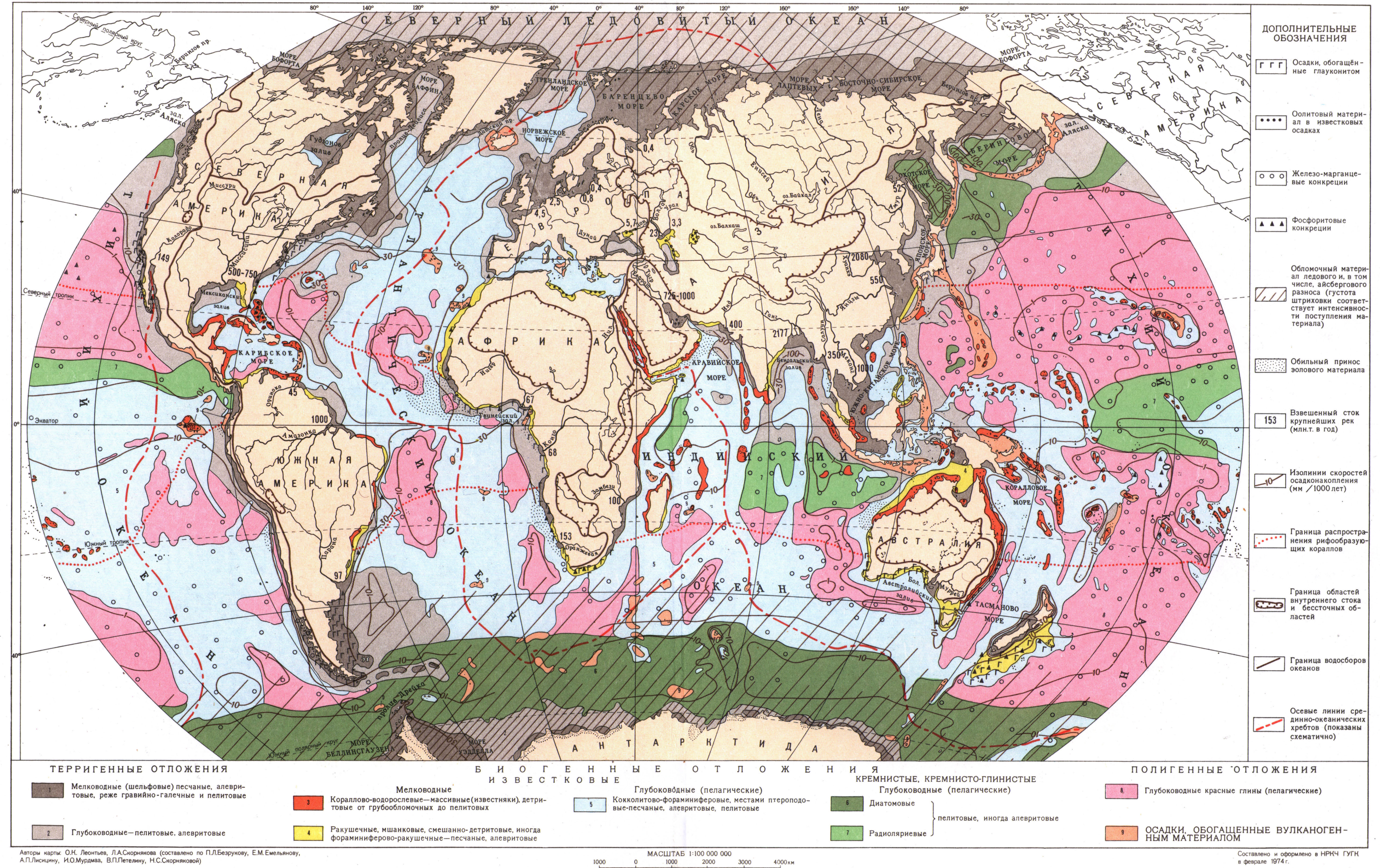
Калустьян Л. Х., Полоса А. И., Топчиев А. Г.

ОДЕ́ССКАЯ ОБОРО́НА 1941, героическая оборона Одессы 5 авг.—16 окт. войсками Отдельной Приморской армии (команд. ген.-лейт. Г. П. Сафронов, с 5 окт. — ген.-майор И. Е. Петров), силами и средствами Одесской военно-мор. базы (командир контр-адм. Г. В. Жуков) и Черноморского флота (команд. вице-адм. Ф. С. Октябрьский) при активном участии населения города против войск 4-й рум. армии (команд. ген. Н. Чуперка), осадивших Одессу с суши. Неблагоприятная обстановка, сложившаяся на Украине и в Молдавии в нач. августа, создала угрозу охвата войск Юж. фронта, в т. ч. Отдельной Приморской армии, оборонявшейся западнее Одессы. Ставка Верх. командования (пред. И. В. Сталин) 5 авг. приказала отвести войска Юж. фронта на рубеж Чигирин, Вознесенск, Днестровский лиман, а Одессу не сдавать и оборонять до последней возможности. Войска Приморской армии (2 стрелк. и 1 кав. дивизии) с боями отходили к Одессе, сдерживая натиск 5 пех., 2 кав. дивизий и 1 мото-



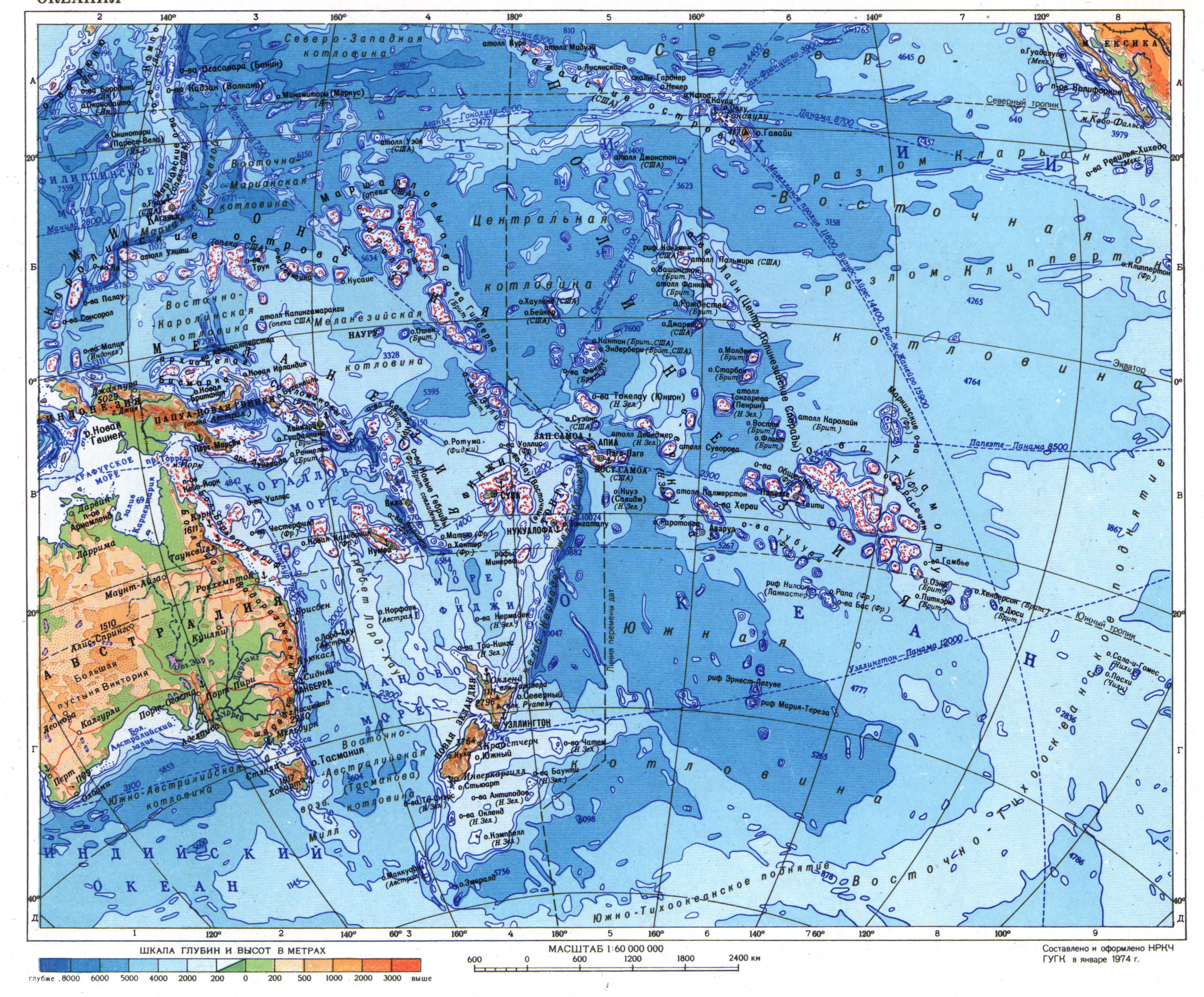
ОДЕССКАЯ ОБЛАСТЬ
МАСШТАБ 1:2 500 000
25 0 25 50 км
ВИННИЦКАЯ ОБЛ.
ЧЕРКАССКАЯ ОБЛ.
КИРОВОГРАДСКАЯ ОБЛ.
НИКОЛАЕВСКАЯ ОБЛ.
МОЛДАВСКАЯ ССР
РУМЫНИЯ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
ОДЕССА
Одесский зал.
Ильичевск
Белгород-Днестровский
Измаил
Килия
Рени
Болград
Балта
Котовск
Ананьев
Кодыма
Любашевка
Фрунзовка
Раздельная
Беляевка
Овидиополь
Арциз
Сарата
Татарбунары
Тарутино
Саврань
Вилково
Сулина
Затока (кур.)
Приморское (кур.)
Лебедевка (кур.)
Сергеевка (кур.)
Лиман
Будакский лиман
Хаджибейский лиман
Куяльницкий лиман
Тилигульский лиман
Днестровский лиман
оз. Сасык (Кундук)
оз. Ялпуг
оз. Кагул
оз. Китай
оз. Бурнас
оз. Алибей
оз. Шагани
о. Змеиный (СССР)
Тирасполь
Бендеры
Кишинев
Дубоссары
Рыбница
Первомайск
Вознесенск
Днестр
Дунай
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 0 100 200 300 выше
Одесская обл.
ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
МАСШТАБ 1:4 000 000
40 0 40 80 км
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ НАЦ. ОКРУГ
Западно-Сибирская равнина
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ.
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ.
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛ.
КОКЧЕТАВСКАЯ ОБЛ.
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛ.
КАЗАХСКАЯ ССР
Барабинская низменность
ОМСК
Тара
Тевриз
Усть-Ишим
Большеречье
Называевск
Исилькуль
Калачинск
Тюкалинск
Черлак
Азово
Любинский
Марьяновка
Муромцево
Знаменское
Седельниково
Крутинка
Саргатское
Горьковское
Нижняя Омка
Шербакуль
Полтавка
Одесское
Павлоградка
Русская Поляна
Оконешниково
Кормиловка
Москаленки
Таврическое
Нововаршавка
Иртыш
Ишим
Омь
Тара
Шиш
Оша
оз. Салтаим
оз. Ик
оз. Тенис
оз. Эбейты
оз. Ульжен-Карой
оз. Теке
оз. Кызылкак
оз. Селетытениз
Петропавловск
Омская обл.
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
ниже 50 100 200 выше
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в январе 1974 г.

КАРТА ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МИРОВОГО ОКЕАНА



К ст. Океан

ОКЕАНИЯ



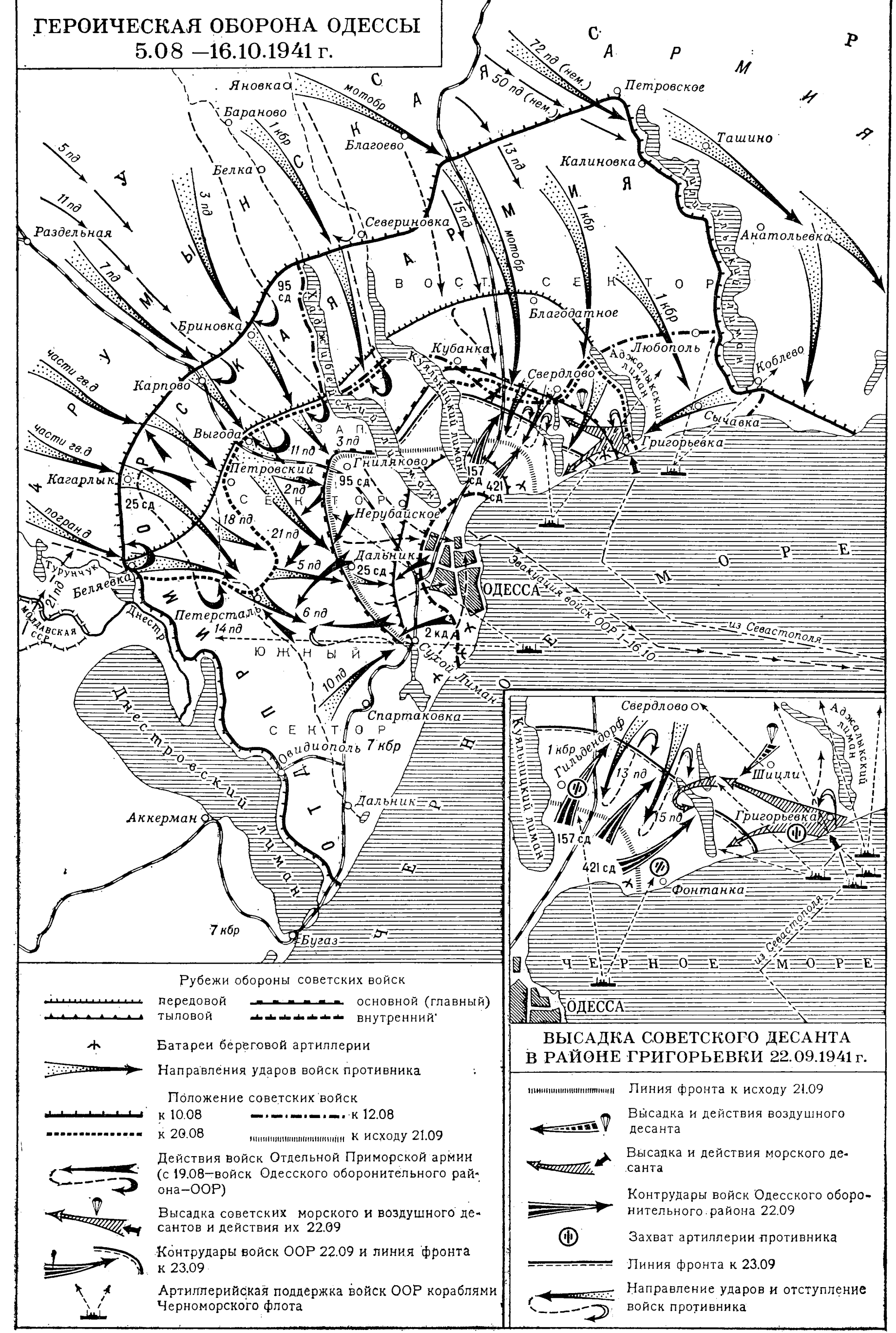
МЕКСИКА
Северо-Западная котловина
Восточно-Марианская котловина
Центральная котловина
Восточно-Каролинская котловина
Меланезийская котловина
ФИЛИППИНСКОЕ МОРЕ
КОРАЛЛОВОЕ МОРЕ
МОРЕ ФИДЖИ
ТАСМАНОВО МОРЕ
АРАФУРСКОЕ МОРЕ
Восточно-Австралийская (Тасманова) котловина
Южно-Австралийская котловина
ТИХИЙ ОКЕАН
ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН
АВСТРАЛИЯ
НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ
ИНДОНЕЗИЯ
ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ
о. Новая Гвинея
НАУРУ
ФИДЖИ
ТОНГА
ЗАП. САМОА
АПИА
ВОСТ. САМОА (США)
НУКУАЛОФА
СУВА
КАНБЕРРА
УЭЛЛИНГТОН
Порт-Морсби
Сидней
Мельбурн
Брисбен
Аделаида
Перт
Дарвин
Хобарт
Окленд
Крайстчерч
о. Тасмания
о. Гавайи
Гонолулу
Гавайские о-ва (США)
Марианские о-ва
Каролинские о-ва
Маршалловы о-ва
о-ва Гилберта
о-ва Лайн
о-ва Кука
о-ва Тубуаи
о-ва Туамоту
о-ва Общества
о-ва Феникс
Соломоновы о-ва
Новые Гебриды
о. Новая Каледония
о. Норфолк
о. Пасхи (Чили)
о. Клиппертон (Фр.)
разлом Кларион
разлом Клиппертон
Восточно-Тихоокеанское поднятие
Южно-Тихоокеанское поднятие
Южная котловина
Линия перемены дат
Северный тропик
Экватор
Южный тропик
Большая пустыня Виктория
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ
глубже 8000 6000 5000 4000 2000 200 0 200 500 1000 2000 3000 выше
МАСШТАБ 1:60 000 000
600 0 600 1200 1800 2400 км
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК в январе 1974 г.

ризов. бригады 4-й рум. армии. Было начато создание оборонительных рубежей: передового в 20—25 *км* от Одессы, главного в 10—14 *км*, прикрытия города в 6—10 *км* и уличных баррикад. Для прикрытия Одессы с моря и арт. поддержки войск был сформирован отряд кораблей (крейсер «Коминтерн», 2 эсминца, 4 канонерские лодки, 6 тральщиков, торпедные и сторожевые катера, 2 минных заградителя). 8 авг. противник вышел к Днестровскому, сев. оконечности Хаджибейского и Тилигульскому лиманам. Одесса была объявлена на осадном положении, было сформировано 2 полка мор. пехоты, создавалась дивизия нар. ополчения. До 10 авг. войска Приморской армии вели бои на дальних подступах к Одессе, а затем отошли на передовой рубеж. 13 авг. врагу удалось выйти восточнее Тилигульского лимана к побережью моря и полностью блокировать Одессу с суши, отрезав её от войск Юж. фронта.

19 авг. Ставка Верх. Главнокомандования создала Одесский оборонит. р-н (ООР), подчинённый воен. совету Черноморского флота. Командующим ООР был назначен контр-адм. Г. В. Жуков, его зам. по сухопутной обороне ген.-лейт. Г. П. Сафронов, членами воен. совета—бригадный комиссар И. И. Азаров и дивизионный комиссар Ф. Н. Воронин. ООР состоял из трёх секторов (Юж., Зап. и Вост.) и имел 4 дивизии (34,5 тыс. чел.) против 14 дивизий и 2 бригад противника, к-рый 20 авг. возобновил штурм города. Защитники Одессы, проявляя невиданный героизм и самопожертвование, стойко отражали наступление противника. В сентябре враг ввёл в бой уже 17 дивизий и 2 бригады. К исходу 21 сент. ему удалось в зап. и юж. секторах подойти к гл. рубежу обороны, а в вост. секторе — на ближние подступы и начать арт. обстрел порта и подходного фарватера. Корабли эскадры контр-адм. Л. А. Владимирского доставили в Одессу из Новороссийска 157-ю стрелк. дивизию и части усиления, а 22 сент. в вост. секторе был нанесён комбинированный удар: мор. десант в Григорьевке в составе 3-го полка мор. пехоты, доставленный на боевых кораблях из Севастополя (командир высадки контр-адм. С. Г. Горшков), возд. десант в тылу врага и наступление с фронта двух дивизий на участке Фонтанка — Гильдендорф. В результате 2 рум. дивизии были разгромлены и противник отброшен на 5 — 8 *км*. 30 сент. в связи с угрозой прорыва нем.-фаш. войск в Крым Ставка приказала «храбро и честно выполнившим свою задачу бойцам и командирам ООР в кратчайший срок эвакуировать войска Одесского района на Крымский полуостров». Эвакуация была чётко организована и осуществлена без потерь. С 1 по 16 окт. в Крым на транспортах и боевых кораблях были перевезены все войска (86 тыс. чел.), 15 тыс. чел. гражд. населения, 19 танков и бронемашин, 462 орудия, 1158 автомашин, 3625 лошадей, 25 тыс. *т* различных грузов. 73-дневная героич. О. о. сковала до 18 дивизий противника, в ходе её было выведено из строя св. 160 тыс. вражеских солдат и офицеров, ок. 200 самолётов и ок. 100 танков, что затруднило продвижение прав. крыла группы армий «Юг» на В.; 22 дек. 1942 была учреждена медаль «За оборону Одессы», а в 1965 городу-герою Одессе вручены орден Ленина и медаль «Золотая Звезда».

В 1964—67 на бывших рубежах героич. обороны Одессы создан «Зелёный пояс Славы», к-рый включает 10 монументов, установленных в сёлах Григорьевка, Новая Дофиновка, Александровка, в р-не з-да «Центролит», на 21-м *км* шоссе Одесса — Балта, у с. Гниляково, ст. Дачная, на вост. и зап. окраинах с. Дальник и у с. Прилиманское. Среди мемориальных сооружений выделяется «Курган Славы» в р-не з-да «Центролит»— искусств. холм, увенчанный обелиском (архитекторы М. Н. Бейер, Г. А. Дрикер, А. А. Межибовский, В. Л. Фельдштейн, скульптор А. В. Копьев). В «Зелёный пояс Славы» входит также комплекс Музея партизанской славы у Нерубаевских катакомб (арх. В. Ф. Голод и В. И. Мироненко, скульпторы М. И. Нарузецкий и К. Л. Литвак) — здание музея, обелиск и скульпт. группа «Люди-камни».

Лит.: Алещенко Н. М., Они защищали Одессу, [2 изд.], М., 1970; Годлевский Г. Ф., Гречанюк Н. М., Кононенко В. М., Походы боевые, М., 1966; Аза-



ров И. И., Осажденная Одесса, М., 1966; Евстигнеев В. Н., 70 героических дней, М., 1964; Пензин К. В., Черноморский флот в обороне Одессы (1941 г.), М., 1956. *Г. Ф. Силаев.*

ОДЕ́ССКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944, боевые действия войск 3-го Украинского фронта (команд. ген. армии Р. Я. Малиновский) во взаимодействии с Черноморским флотом (команд. вице-адмирал, с 10 апр. адмирал Ф. С. Октябрьский) 26 марта — 14 апр. с целью разгрома 6-й нем. и 3-й рум. армий группы армий «А» (с 5 апр. «Южная Украина», команд. ген.-фельдмаршал Э. Клейст, с 1 апр. ген.-полк. Ф. Шёрнер) и освобождения Одессы. После успешного проведения *Березнеговато-Снигирёвской операции 1944* войска 3-го Укр. фронта с ходу форсировали в отд. местах р. Южный Буг и захватили плацдармы на его зап. берегу. О. о. началась в ночь на 27 марта, когда армии прав. крыла и центра 3-го Укр. фронта (57-я, 37-я, 46-я и 8-я гвард.) приступили к расширению захваченных ранее плацдармов. Успеху операции способствовал глубокий охват юж. группировки противника войсками 2-го Украинского фронта, к-рые к концу марта форсировали р. Прут и вышли на подступы к Яссам. К исходу 28 марта 57-я и 37-я армии расширили плацдарм до 45 *км* по фронту и на 25 *км* в глубину. Для развития наметившегося успеха в направлении Раздельной были введены конно-механизированная группа ген. И. А. Плиева и 23-й танк. корпус. На лев. крыле фронта удар в направлении Николаева наносили 5-я ударная и 28-я армии. 26 марта в порт Николаев был высажен мор. тактич. десант (67 чел.) под команд. ст. лейтенанта К. Ф. Ольшанского, самоотверженные действия к-рого способствовали освобождению города 28 марта.

Прорыв обороны на флангах и угроза выхода в тыл приморской группировки противника вынудили нем.-фаш. командование начать поспешный отвод 6-й нем. и 3-й рум. армий за р. Днестр. Войска фронта перешли к преследованию противника в направлениях Тирасполя и Раздельной. На лев. крыле фронта войска 28-й армии с помощью высаженного мор. десанта 30 марта овладели Очаковом и развернули наступление на Одессу. 4 апр. 37-я армия и конно-механизированная группа овладели ж.-д. узлом Раздельная и перерезали последнюю жел. дорогу, связывавшую отступавшие вдоль побережья войска противника с осн. силами 6-й армии. Чтобы отрезать их пути отхода из р-на Одессы за Днестр, командование фронтом повернуло конно-механизированную группу от Раздельной на Ю.-В. 7 апр. она вышла к Днестровскому лиману и создала угрозу окружения одесской группировки противника. Подводные лодки и торпедные катера Черноморского флота вели активные действия на вражеских коммуникациях, срывая эвакуацию нем.-фаш. войск. Вечером 9 апр. сов. войска ворвались в сев. кварталы Одессы и ночным штурмом при содействии партизан к утру 10 апр. освободили Одессу. Войска 3-го Укр. фронта 12 апр. освободили Тирасполь, а 14 апр. вышли к р. Днестр и овладели плацдармом на его зап. берегу южнее Бендер, сыгравшим важную роль в дальнейшем наступлении войск фронта.

Лит.: Грылев А. Н., Днепр. Карпаты. Крым, М., 1970; Плиев И. А., Разгром «армии мстителей», Орджоникидзе, 1967. *Г. Ф. Силаев.*

ОДЕ́ССКИЙ ЗАВО́Д СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕ́НИЯ им. Октябрьской революции, крупное предприятие с.-х. машиностроения СССР, выпускающее почвообрабатывающие машины, преим. плуги. Осн. в 1854 фирмой «Акционерное общество И. И. Гена», производил плуги, жнейки, соломорезки, кукурузные молотилки и др. Рабочие з-да активно участвовали в революц. движении. В период Великой Окт. социалистич. революции они под руководством большевиков боролись за установление Сов. власти. В 1922 з-ду присвоено имя Окт. революции.

За годы довоен. пятилеток (1929—40) з-д реконструирован и значительно расширен, построены литейный, ремонтно-механич., механосборочный цехи, оснащённые конвейерными поточными линиями. В 1941 был эвакуирован в г. Рубцовск Алтайского края, где выпускал оборонную продукцию, а также конные и тракторные плуги, получил назв. «Алтайсельмаш». Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 нем.-фаш. захватчики нанесли большой ущерб з-ду. После освобождения Одессы от оккупации (1944) был восстановлен и технически перевооружён. За 1959—73 валовая продукция возросла в 3,2 раза. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1966). В 1973 на базе завода и ряда др. предприятий создано производств. объединение «Одессапочвомаш». *И. В. Липтуга.*

ОДЕ́ССКИЙ ЗАВО́Д ТЯЖЁЛОГО КРАНОСТРОЕ́НИЯ им. Январского восстания, крупное предприятие тяжёлого машиностроения СССР. Возник из ж.-д. мастерских, осн. в 1863. Рабочие мастерских были одним из передовых революционных отрядов Юга России. В янв. 1918 коллектив мастерских принял участие в разгроме контрреволюции в Одессе, за что им было присвоено имя Январского восстания. В 1930 мастерские были преобразованы в краностроит. з-д. В 1932 сконструирован и изготовлен паровой 6-тонный кран на ж.-д. ходу «Январец-1», к-рый явился первенцем отечеств. краностроения. В годы предвоен. пятилеток (1929—40) з-д осваивал новые виды продукции, совершенствовал конструкции кранов. За это время выпущены краны грузоподъёмностью 6, 15, 20, 45 *т* и др. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 з-д был полностью разрушен. После освобождения города от оккупантов (1944) з-д был восстановлен. За послевоен. годы создано более 25 модификаций кранов различной грузоподъёмности. Нек-рые из них награждены дипломами ВДНХ СССР. Освоено произ-во 16-тонных и 25-тонных кранов для работы в условиях Крайнего Севера. С нач. 70-х гг. з-д выпускает 40-, 63- и 100-тонные краны, часть его продукции экспортируется. Для кранов на з-де производится стальное и чугунное литьё, поковки и штамповки, механич. и термич. обработка деталей. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1963). *И. К. Бондаренко.*

ОДЕ́ССКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНЖЕНЕ́РОВ МОРСКО́ГО ФЛО́ТА, основан в 1930 как Одесский ин-т инженеров водного транспорта, с 1945—О. и. и. м. ф. В составе ин-та (1974): ф-ты — судомеханич., кораблестроит., эксплуатационный, экономич., механизации портов, гидротехнич.; вечерние ф-ты в Одессе и Баку, заочные в Одессе, Новороссийске, Жданове, ф-т повышения квалификации работников морского флота, подготовит. отделение, аспирантура, 35 кафедр, проблемная лаборатория, н.-и. отдел. В б-ке ок. 320 тыс. тт. В 1973/74 уч. г. обучалось св. 8 тыс. студентов, работало св. 400 преподавателей, в т. ч. 17 профессоров и докторов наук, 167 доцентов и канд. наук. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. С ин-том связана деятельность учёных Г. К. Суслова, Г. Е. Павленко, В. А. Аничкова, П. А. Миняева. Издаются научно-технич. сборники. За годы существования ин-та подготовлено ок. 15 тыс. специалистов.

ОДЕ́ССКИЙ МОРСКО́Й ПОРТ торговый, крупный порт междунар. значения, расположен на сев.-зап. побережье Чёрного м., в юго-зап. части Одесского зал. Строительство сооружений порта началось в 1794. До 1804 были построены деревянные свайные пристани на месте существующего карантинного мола, склады. К 80-м гг. 19 в. произведена коренная перестройка порта с заменой деревянных гидротехнич. сооружений бетонными, а также осуществлялось стр-во волнолома, причалов, Карантинного, Платоновского, Военного, Потаповского молов и др. К 1905 О. м. п. в основном приобрёл свои совр. очертания.

В период Великой Отечеств. войны 1941—45 порт подвергся значит. разрушениям. С 1944 проводились работы по восстановлению портовых сооружений. К 1972 реконструировано и построено много новых причалов, складов, производственных и служебных зданий. Грузооборот О. м. п. (1973) составил св. 20 млн. *т*. В порту круглогодично грузятся и выгружаются трансп. суда с экспортно-импортными и каботажными грузами: генеральными (джут, металлы, оборудование, чай, фрукты и др.), навалочными (зерно, сахар), наливными (нефть, нефтепродукты) и др. Все грузовые операции механизированы. Порт оснащён большим количеством портальных кранов, авто- и электропогрузчиков, специализированным комплексом для выгрузки и погрузки сахара, береговыми и плавучими зерноперегружателями, плавкранами и др. техникой. Здесь же расположена крупная ж.-д. станция Одесса-порт, обеспечивающая транспортировку грузов, перевозимых морем.

О. м. п.— базовый порт Черноморского мор. пароходства, в к-ром производится снабжение трансп. судов топливом, водой, продовольствием. Имеется судорем. завод. О. м. п.— крупный порт, откуда начинаются морские пасс., экспрессные, туристич. линии до Батуми и др. портов Чёрного м., а также междунар. линии до Марселя, Барселоны, Венеции, Бейрута, круизы по Средиземному м., к Канарским о-вам и к берегам Зап. Африки. Для обслуживания многочисленных сов. и иностр. граждан в порту имеется пасс. вокзал (1965—66, арх. В. К. Головин, В. П. Кремляков, инж. С. Е. Шойкис). Награждён орденом Ленина (1966). *В. В. Понятовский.*

ОДЕ́ССКИЙ ПОЛИТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т, основан в 1918, с 1933 — индустриальный ин-т, с 1944 — политехнический. В 20—30-е гг. в ин-те работали Л. И. *Мандельштам*, Н. Д. *Папалекси*, И. Е. *Тамм*, Г. К. *Боресков*. В составе О. п. и. (1974): ф-ты — механико-техно-

логич., машиностроит., теплоэнергетич., промышленной теплоэнергетики, химико-технологич., радиотехнич., автоматики и вычислительной техники, инженерно-экономич., электромеханич., вечерний, заочный, общетехнический; подготовительное отделение, аспирантура; 54 кафедры, 2 проблемные и 4 отраслевые лаборатории. В б-ке ок. 1 млн. тт. В 1972/73 уч. г. обучалось 10 тыс. студентов, работало 650 преподавателей, в т. ч. 26 профессоров и докторов наук, 265 доцентов и канд. наук. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются респ. межведомственные научно-технич. сб.: «Детали машин» (с 1965), «Электромашиностроение и электрооборудование» (с 1965), «Акустика и ультразвуковая техника» (с 1966). За годы существования ин-т подготовил ок. 23 тыс. инженеров. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971). *К. И. Заблонский.*

ОДЕ́ССКИЙ РУ́ССКИЙ ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР им. А. В. Иванова, основан в 1927. Носит имя революционера-большевика А. В. Иванова. В театре работали М. Ф. Астангов, Д. В. Зеркалова, Б. Ф. Ильин, ряд постановок осуществлён А. Л. Грипичем, А. Д. Треплевым и др. В годы Великой Отечественной войны театр не работал, в 1944 открыт вновь. Среди лучших постановок сов. драматургии: «Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова (1927); «Первая конная» Вишневского (1928); «Русский вопрос» Симонова (1947); «Кремлёвские куранты» (1956), «Третья патетическая» (1959) Погодина; «Барабанщица» Салынского (1959); «В день свадьбы» Розова (1965); «Бег» Булгакова (1967); «Память сердца» Корнейчука (1970); «Человек со стороны» Дворецкого (1972). Ставятся рус. и зарубежные классич. пьесы: «Ревизор» Гоголя (1952); «Много шума из ничего» (1955), «Король Лир» (1963), «Ромео и Джульетта» (1967) Шекспира; «Враги» (1955), «Последние» (1957), «Старик» (1963), «Зыковы» (1968) Горького; «Дядя Ваня» Чехова (1960); «Волки и овцы» (1957), «Бесприданница» (1973) Островского; «Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого (1972). В труппе театра (1973): нар. арт. РСФСР С. М. Простяков, нар. арт. УССР Л. И. Бугова, Ю. А. Величко, П. В. Михайлов, засл. арт. РСФСР Б. И. Зайденберг, засл. арт. УССР Е. А. Котов, Л. И. Мерщий, В. М. Наумцев, Г. И. Ноженко, Л. Ф. Полякова, В. И. Стороженко, Л. Б. Чиниджанц, засл. арт. Узб. ССР Л. С. Маренников, засл. арт. Латв. ССР А. Г. Бессонов и др. Гл. режиссёр (с 1973) — засл. деят. иск-в РСФСР К. С. Чернядев.

ОДЕ́ССКИЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА академический, украинский муз. театр, один из старейших в СССР. Открыт в 1809; ставились драматич. и оперные спектакли. Наряду с русскими и украинскими выступали итал. и франц. труппы. В 20-х гг. поставлены оперы «Днепровская русалка» Кауэра, «Князь-невидимка» Кавоса, балеты. В 1873 здание театра сгорело, в 1887 построено новое (австр. арх. Ф. Фельнер и Г. Гельмер), эклектично сочетающее черты ренессанса и барокко, перегруженное декором, однако по своей планировке и по технич. данным не уступающее лучшим в Европе. В качестве дирижёров (спектаклей и симф. концертов) выступали: П. И. Чайковский, Н.А.Римский-Корсаков, А. Г. Рубинштейн, Э. Ф. Направник, А. С. Аренский, А. К. Глазунов и др. В 1894—1937 муз. рук. театра — нар. арт. Укр. ССР И. В. Прибик. В спектаклях участвовали С. А. Крушельницкая, Ф. И. Шаляпин, М. И. и Н. Н. Фигнеры, Л. В. Собинов; гастролировали певцы Дж. Ансельми, М. Баттистини, Л. Джиральдони, Титта Руффо, Э. Карузо; танцевали А. П. Павлова, А. Дункан, Е. В. Гельцер. С 1911 ставились гл. обр. оперные спектакли. После Октябрьской революции 1917 впервые поставлены оперы «Разлом» Фемилиди (1929), «Захар Беркут» («Золотой обруч») Лятошинского (1930), «В плену у яблонь» Чишко (1931), «Дела небесные» (1931), «Сотник» (1939) Вериковского, «Трагедийная ночь» Данькевича (1935), «Семья» («Искатели счастья») Ходжа-Эйнатова (1940). В 1923 организована постоянная балетная труппа. В 1925 здание театра сгорело, в 1926 восстановлено. Спектакли стали идти на укр. яз.

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 коллектив театра находился в Красноярске (объединившись с Днепропетровским театром оперы и балета), в 1944 возобновил работу в Одессе. Ставит произв. сов. композиторов — премьеры опер «Жестокость» (1968), «Лейтенант Шмидт» (1972) Кравченко и др.; оперы и балеты композиторов-классиков. В театре работали дирижёры — А. Э. Маргулян, А. И. Пазовский, Н. Д. Покровский, С. А. Столерман, Г. А. Столяров; режиссёры — Н. Н. Боголюбов, В. Д. Манзий, Я. И. Гречнев, В. А. Лосский, Н. М. Стефанович; певцы — нар. арт. СССР М. С. Гришко, К. А. Лаптев, М. С. Паторжинский, Б. А. Руденко, нар. арт. РСФСР Г. В. Олейниченко, А. И. Батурин, Н. К. Печковский, П. И. Цесевич, нар. арт. Укр. ССР М. П. Бем, И. И. Валиковская, А. И. Жуковская, Г. А. Поливанова, О. Н. Благовидова, Ю. С. Кипоренко-Даманский, К. И. Тоцкий.

В труппе театра (1974): певцы — нар. арт. СССР Р. М. Сергиенко, Н. А. Ткаченко, нар. арт. Укр. ССР А. П. Рихтер; гл. дирижёр — засл. деят. иск-в Укр. ССР Б. Е. Грузин, гл. художник — нар. худ. Укр. ССР, засл. деят. иск-в Груз. ССР П. А. Злочевский, реж.— Г. И. Дикий, балетм.— И. А. Чернышов, хормейстер — Л. М. Бутенко.

Лит.: Розен Л., Шумакова Л., Одесский театр оперы и балета, Од., 1964. *Ю. С. Евелева, С. М. Коган.*

ОДЕ́ССКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т им. И. И. Мечникова, один из старейших ун-тов России, ведёт свою историю с 1865, когда в Одессе был осн. *Новороссийский университет*, реорганизованный в первые годы Сов. власти в ряд самостоят. вузов. В 1933 ун-т был восстановлен и получил назв. Одесского. В 1945 О. у. присвоено имя И. И. Мечникова. В составе О. у. (1974): ф-ты — биологич., геолого-географич., механико-математич., физич., химич., романо-германской филологии, филологич., историч., юридич., повышения квалификации преподавателей общественных наук; вечернее, заочное и подготовит. отделения, аспирантура (преподавание ведётся на укр. и рус. языках); 66 кафедр, н.-и. ин-т физики, вычислит. центр, н.-и. сектор, 7 проблемных и отраслевых лабораторий, астрономич. обсерватория, ботанич. сад, 4 музея. В б-ке 2,8 млн. тт. В 1973/74 уч. г. в ун-те обучалось 11,5 тыс. студентов, работало 2,4 тыс. преподавателей и науч. сотрудников, в т. ч. 4 чл.-корр. АН УССР, 59 профессоров и докторов наук, 350 доцентов и канд. наук. С О. у. связана деятельность учёных А. Г. Готалова-Готлиба, И. А. Гуржия, А. М. Криштофовича, В. И. Липского, П. И. Петренко-Критченко, Н. А. Савчука, Д. К. Третьякова, В. П. Цесевича, И. Я. Яцко и др. Издаются сб. науч. трудов: «Вопросы стереохимии» (с 1971), «Физика аэродисперсных систем» (с 1969), «Геология побережья и дна Чёрного и Азовского морей» (с 1967), «Вопросы литературы народов СССР» (с 1974). За годы Сов. власти О. у. подготовил св. 35 тыс. специалистов. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1965). *А. В. Богатский.*

ОДЕ́ССКИЙ ХУДО́ЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕ́Й, один из крупнейших в УССР собраний русского и украинского изобразит. иск-ва. Осн. в 1899 как Гор. музей изящных иск-в. До 1950 — Нар. художеств. музей, в 1950—68 — Одесская картинная галерея. Большую роль в организации и деятельности музея сыграл К. К. Костанди. В собрании музея — полотна Д. Г. Левицкого, В. Л. Боровиковского, А. О. Орловского, В. А. Тропинина, И. К. Айвазовского, И. Н. Крамского, В. М. Максимова, В. Е. Маковского, Н. Н. Ге, И. Е. Репина, И. И. Шишкина, А. А. Мурашко, И. И. Левитана, В. А. Серова, М. А. Врубеля, К. А. Сомова, Н. К. Рёриха, мастеров Т-ва южнорус. художников (К. К. Костанди, П. Г. Волокидина, Н. Д. Кузнецова, П. А. Нилуса и др.). Сов. иск-во представлено картинами А. А. Шовкуненко, М. М. Божия, Л. Е. Мучника, Т. Н. Яблонской, И. И. Бокшая, М. Сарьяна, И. Зариня.

Лит.: Одеська державна картинна галерея. Каталог, Київ, 1964.

ОДЕ́ССКОЕ О́БЩЕСТВО ИСТО́РИИ И ДРЕ́ВНОСТЕЙ, научное об-во, имевшее целью всестороннее изучение истории Юж. России (1839—1922). С 1840 при об-ве имелся музей, к к-рому в 1858 был присоединён гор. Музей древностей (осн. в 1825). В ведении об-ва находились музей в Феодосии, архит. памятники Судака и Аккермана, Мелек-Чесменский курган в Керчи. В 1844—1922 издавались «Записки» (вышло 33 т.), в к-рых печатались статьи по истории, археологии, эпиграфике и нумизматике, этнографии, географии и статистике края, годичные отчёты и протоколы заседаний. С 1839 об-во вело археол. раскопки на т. н. Змеином о., затем в Херсонесе и др. местах побережья. Научно-исследовательскую деятельность об-ва продолжает Ин-т истории АН УССР.

Лит.: Брун Ф. К., Одесское общество истории и древностей, его записки и археологические собрания, Одесса, 1870; Попруженко М. Г., Указатель статей, помещенных в 1—30 томах «Записок Одесского общества истории и древностей», Одесса, 1914.

ОДЕ́ССКО-КИШИНЁВСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА, одна из старейших жел. дорог на юго-западе СССР. Первый участок дороги от Одессы до Балты (св. 200 *км*) был построен в 1865, в 1867—70 продлён до Елизаветграда (ныне Кировоград) и до Крюкова (на Днепре). В 1870 Одесса была соединена жел. дорогой с Киевом и соответственно с Москвой и Петербургом.

О.-К. ж. д. объединяет (1973) все юго-зап. участки сети жел. дорог СССР общей протяжённостью 5039 *км*. Управле-

ние дороги находится в Одессе. Дорога разделена на 6 отделений: Одесское, Знаменское, Херсонское, Шевченковское, Молдавское и Гайворонское (узкой колеи). Дорога обслуживает полностью Молдавскую ССР, Одесскую, Николаевскую, Кировоградскую, Херсонскую, Черкасскую и частично Днепропетровскую, Полтавскую, Винницкую и Киевскую обл. Украины. Объединяет сравнительно разветвлённую сеть линий и участков меридианного и широтного направлений, что создаёт благоприятные условия для обеспечения перевозками нар. х-ва и населения в районе тяготения к дороге. На севере О.-К. ж. д. граничит с Львовской ж. д. по станции Окница, с Юго-Западной — по станциям Могилёв-Подольский, Вапнярка, Зятковцы, Андрусово, Мироновка, Гребёнка, с Южной ж. д. — по станциям Бурты и Гребёнка; на востоке — с Приднепровской ж. д. по станциям Пятихатки, Долинская, Высокополье, Нововесёлая и Вадим. На западе через пограничные станции Рени и Унгены О.-К. ж. д. связана с сетью жел. дорог Румынии. Дорога взаимодействует с портами: Одесским, Ильичёвским, Николаевским, Херсонским, Измаильским и Рени. Имеет значительное количество крупных узлов (Одесса, Знаменка, Им. Т. Шевченко, Николаев, Раздельная и др.). Наиболее крупные ж.-д. станции по грузообороту — Одесса-узел, Николаев, Кишинёв, Кировоград. О.-К. ж. д. даёт ок. 2% общесетевого отправления грузов. Удельный вес дороги в прибытии грузов выше, чем в отправлении, что объясняется большим поступлением внешнеторг. грузов из разных районов СССР в пограничные порты и станции О.-К. ж. д. Особенности размещения дороги определяют и значит. удельный вес транзитных перевозок — ок. $^1/_3$ в общем объёме грузооборота. Почти вся поездная работа выполняется на О.-К. ж. д. прогрессивными видами тяги. В 1973 электрич. тягой выполнялось 41%, а тепловозной — ок. 59% всех грузовых перевозок. Паровозная тяга пока ещё сохраняется на маневровой работе. Продолжаются работы по дальнейшей электрификации дороги, стр-ву вторых путей, развитию станций и узлов. Дорога оснащается новейшими средствами механизации работ, совр. вычислительной техникой и автоматизированными системами управления перевозочным процессом. *Е. Д. Хануков.*

О́ДЖЕР (Odger) Джордж (1813, Роборо, Девоншир,—4.3.1877, Лондон), деятель английского рабочего движения. По профессии сапожник. С 1860 чл., в 1862—72 секретарь Лондонского совета тред-юнионов. Участвовал в подготовке междунар. рабочего собрания в Лондоне (28 сент. 1864), на к-ром был основан 1-й Интернационал. Член и (до осени 1867) пред. Генсовета 1-го Интернационала. Одновременно участвовал в деятельности ряда орг-ций, находившихся под влиянием бурж. радикалов. Деятельности О. были присущи соглашательские и реформистские тенденции, типичные для либерального тред-юнионизма; выступал против революц. линии К. Маркса (в т. ч. в ирландском вопросе). 27 июня 1871 был фактически исключён из Генсовета.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 17 (см. Указат. имен); Генеральный Совет Первого Интернационала. 1864—72. Протоколы, [т. 1—5], М., 1961—1965 (см. Указат. имен).

ОДЖИ́БВЕ, чиппева, сольто, индейское племя полуоседлых рыболовов и охотников, обитавшее к 16 в. на вост. берегу оз. Верхнее в Сев. Америке. По уровню развития материальной культуры О. находились на стадии неолита. Язык— оджибве, относится к семье *алгонкинских языков*. В 17 в. под влиянием колониальной меховой торговли О. перешли к промыслу товарной пушнины, что привело к распаду родовой организации О. и расселению их по огромной территории. К нач. 19 в. среди индейцев Сев. Америки О. были наиболее многочисленными; к этому времени они разделились на 3 локально-племенные группы, различавшиеся по занятиям и культуре. Совр. О. расселены по резервациям США (ок. 40 тыс. чел., 1967, оценка) и Канады (ок. 40 тыс. чел.). Осн. источник их существования — работа по найму. Безработица в резервациях заставляет их переселяться в города, где жизнь осложняется расовой дискриминацией. О. включаются в общеиндейскую борьбу за улучшение условий жизни и против расизма. О.— христиане, но сохранили многое из древних племенных культов.

Лит.: Народы Америки, т. 1, М., 1959; Аверкиева Ю. П., Род и община у алгонкинов и атапасков американского Севера, в сб.: Разложение родового строя и формирование классового общества, М., 1968.

ОДЗА́КИ Коё (псевд.; наст. имя Токутаро) (16.12.1867, Токио,—30.10.1903, там же), японский писатель. Окончил лит. ф-т Токийского ун-та. Вместе с *Ямада* Бимё создал лит. об-во «Друзья тушечницы» (1888; от слова тушь; идейно-творч. позиция об-ва была связана с традициями старой лит-ры). В ранних произв. подражал *Ихара* Сайкаку. Описывал быт и нравы прошлого в романах: «Любовная исповедь двух монахинь» (1889), «Благоухающее изголовье» (1890), «Две жены». В романах «Много чувств, много горя» (1896) и «Золотой демон» (1897) содержится протест против всевластия денег в обществе. Язык произв. О. близок к разговорному.

Лит.: История современной японской литературы, М., 1961; Григорьева Т., Логунова В., Японская литература, М., 1964; Nakamura Mitsuo, Japanese fiction in the Meiji era, Tokyo, 1966.

О́ДИН, верховный бог в скандинавской мифологии. О. наделён чертами могучего шамана, мудреца, он — бог войны и раздоров, хозяин *вальхаллы*, ему подчинены *валькирии*. У древних германцев континента О. соответствовал Вотан (Водан).

О́ДИНГ Иван Августович [24.6(6.7).1896, Рига,—7.5.1964, Москва], советский учёный-металловед, чл.-корр. АН СССР (1946). Чл. КПСС с 1942. В 1921 окончил механич. ф-т Петрогр. технологич. ин-та. В 1930—42 проф. Ленингр. политехнич. ин-та. В 1942—47 директор Центр. н.-и. ин-та технологии и машиностроения. В 1947—53 зам. директора Ин-та машиноведения АН СССР. С 1947 зам. академика-секретаря отделения технич. наук АН СССР. С 1953 руководитель лаборатории, а с 1955 зам. директора Ин-та металлургии АН СССР. Осн. труды по проблеме прочности металлов, методам испытания механич. свойств металлов. Гос. пр. СССР (1946). Награждён 2 орденами Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: Современные методы испытания металлов, 4 изд., М., 1944; Допускаемые напряжения в машиностроении и циклическая прочность металлов, 4 изд., М., 1962.

Лит.: Иван Августович Одинг. [Специалист в области металловедения. 1896—1964. Некролог], «Физико-химическая механика материалов», 1965, т. 1, № 1.

ОДИНЕ́РЫ, *одиночные осы*, относящиеся к роду Odynerus и нек-рым близким родам сем. настоящих ос.

ОДИ́ННАДЦАТАЯ ВСЕРОССИ́ЙСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ РКП(б), состоялась 19—22 дек. 1921 в Москве. Присутствовало 125 делегатов с решающим и 116 с совещательным голосом. Порядок дня: 1) очередные задачи партии в связи с восстановлением х-ва (докладчик Л. Б. Каменев); 2) пром-сть (П. А. Богданов); 3) сельское х-во [Н. Осинский (В. В. Оболенский) и Д. З. Мануильский]; 4) кооперация (Л. М. Хинчук, С. П. Середа); 5) предварит. итоги чистки партии (П. А. Залуцкий); 6) вопросы Коммунистич. Интернационала (Г. Е. Зиновьев, Л. Д. Троцкий). Из-за болезни В. И. Ленин не мог присутствовать на конференции; в связи с этим с повестки дня был снят общеполитич. доклад ЦК, к-рый он должен был сделать. Конференция подтвердила необходимость и своевременность перехода к *новой экономической политике* (нэп). Было указано, что при дальнейшем проведении нэпа партия должна учитывать новую хоз. обстановку, характерными чертами к-рой являлись образование внутр. рынка и развитие денежного обмена. В резолюции подчёркивалось, что основной хоз. задачей РКП(б) в данный момент является руководство хоз. работой Сов. власти, для того чтобы взять в свои руки экономич. регулирование рынка и денеж-

ного обращения. Конференция указала на необходимость быстрейшего подъёма как пром-сти, так и с. х-ва, установления твёрдой денежной системы, бездефицитности гос. бюджета, развития всех форм кооперации. Было указано на важность проведения хоз. расчёта, сокращения гос. аппарата, развития самостоятельности в работе гос. предприятий, непосредств. заинтересованности рабочего в производстве и повышении производительности труда. Подчёркивалось, что работа по восстановлению пром-сти должна проводиться при активном участии профсоюзов. Была отмечена возможность сдачи части мелких и ср. гос. предприятий в аренду частным предпринимателям, кооперативам и т. д. при непременном условии всемерного укрепления командных высот в руках гос-ва (крупная пром-сть, кредит, монополия внешней торговли и др.). Были обсуждены итоги чистки партии, проведённой в 1921. При выработке резолюции «По вопросу об укреплении партии, в связи с учётом опыта проверки личного состава её» были приняты замечания Ленина, изложенные им в письме членам Политбюро, о более строгих условиях приёма новых членов в партию, особенно нерабочих. Резолюция была в окончат. виде разработана на последующем совещании секретарей обкомов, обл. бюро и губкомов РКП(б), утверждена ЦК, затем 11-м съездом партии. Особо была отмечена важность строгого проведения внутрипарт. демократии, повышения теоретич. уровня коммунистов, улучшения работы парт. аппарата, повышения активности массы членов партии. Были поставлены задачи укрепления сов. законности, сужения компетенции и круга деятельности ВЧК и её реорганизации. Конференция присоединилась к тезисам Исполкома Коминтерна по вопросу о проведении тактики единого рабочего фронта.

Лит.: Ленин В. И., Письмо П. А. Залуцкому, А. А. Сольцу и всем членам Политбюро о чистке партии и условиях приема в партию, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 44; Всероссийская конференция РКП(б). 19—22 декабря 1921. Стенографический отчет, Ростов н/Д., 1922; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 8 изд., т. 2, М., 1970; История КПСС, т. 4, кн. 1, М., 1970.

М. А. Манасов.

ОДИННАДЦАТЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕТОВ, состоялся в Москве 19—29 янв. 1924. Присутствовало 1637 делегатов, в т. ч. с решающим голосом 1143. Среди делегатов: рабочих 834, крестьян 423. Порядок дня: доклад Наркомзема (А. И. Свидерский); доклад по вопросам охраны труда и зарплаты (В. В. Шмидт); доклад Наркомфина о бюджете РСФСР (М. К. Владимиров); доклад о Союзной Конституции (Д. И. Курский); доклад о ликвидации неграмотности (А. В. Луначарский); доклад о выборах чл. ВЦИК (А. С. Енукидзе).

Доклад Наркомзема (20 янв.) содержал анализ деятельности Сов. пр-ва в области с.-х. политики. Съезд наметил меры (организация с.-х. банка, льготный отпуск с.-х. машин и орудий, развитие долгосрочного, дешёвого с.-х. кредита, предоставление широких налоговых льгот беднякам, популяризация агротехнич. знаний и др.) для привлечения крест. масс к восстановлению с. х-ва на началах самодеятельности и кооперирования. По докладу Наркомтруда (21 янв.) съезд подтвердил незыблемость 8-час. рабочего дня, всемерной охраны женского и детского труда и др. Было принято решение о необходимости держать курс на повышение зарплаты в соответствии с подъёмом пром-сти и производительности труда. Съезд постановил принять срочные меры для уменьшения безработицы. 22 янв. с сообщением о смерти Ленина выступил М. И. Калинин. Было принято постановление об объявлении 21 янв. днём траура. Съезд обратился с воззванием «Ко всем трудящимся», в к-ром призывал к единству и сплочённости. Заседания были прерваны на неделю. 29 янв. съезд одобрил Конституцию СССР и поручил ВЦИК внести соответствующие изменения в Конституцию РСФСР (1918). По докладу Наркомпроса (29 янв.) съезд поставил задачу ликвидировать неграмотность среди взрослого населения РСФСР к 10-летию Окт. революции 1917. В состав ВЦИК были избраны 303 чл. и 163 кандидата.

Лит.: XI Всероссийский съезд Советов. Стенографич. отчет, М., 1924; Съезды Советов Союза ССР, союзных и автономных Советских Социалистических Республик. Сб. документов. 1917—1936, т. 4, ч. 1, М., 1962.

В. Г. Семёнов.

ОДИННАДЦАТЫЙ СЪЕЗД РКП(б), состоялся в Москве 27 марта — 2 апр. 1922. Присутствовало 522 делегата с решающим голосом, представлявших 532 тыс. чл. партии, и 165 с совещательным голосом. Порядок дня: Политический отчёт ЦК (докладчик В. И. Ленин); Организационный отчёт ЦК (В. М. Молотов); Отчёт Ревизионной комиссии (В. П. Ногин); Отчёт ЦКК (А. А. Сольц); Отчёт делегации РКП(б) в Коминтерне (Г. Е. Зиновьев); Профсоюзы (М. П. Томский, А. А. Андреев); О Красной Армии (Л. Д. Троцкий); Финанс. политика (Г. Я. Сокольников, Е. А. Преображенский); Итоги чистки партии и укрепление её рядов (М. Ф. Шкирятов, Г. Е. Зиновьев; содоклады: о работе среди молодёжи — Г. И. Сафаров, о печати и пропаганде — Я. А. Яковлев); Выборы ЦК, ЦКК и Ревизионной комиссии. Гл. задачей съезда было подведение итогов первого года осуществления нэпа (см. *Новая экономическая политика*). В политич. отчёте ЦК Ленин заявил, что отступление — уступки частнохозяйств. капитализму — закончено, смычка с крест. экономикой устанавливается, союз рабочего класса и крестьянства укрепился, хоз. достижения налицо. Он выдвинул новую задачу: приостановить экономич. отступление и перегруппировать силы для наступления на капиталистич. элементы. Суть этого положения состояла в том, что пределы допуска капитализма в условиях переходного периода установлены и испытаны на практике. Расширение рамок и возможностей развития капитализма в обстановке многоукладной экономики должно быть прекращено. Необходимо постепенно приобщить крест. массы к строительству социализма на основе широкого использования торговли и товарно-денежных отношений, т. е. строить новую экономику вместе со всем трудовым крестьянством. Вопрос «кто — кого?» в борьбе между социалистич. и капиталистич. элементами будет решён в пользу социализма. Но, чтобы победить капитализм, указывал Ленин, надо научиться хозяйничать и доказать, что коммунисты умеют вести х-во лучше капиталистов. Ленин выдвинул лозунг «учитесь торговать» и призвал коммунистов совершенствовать организацию управления нар. х-вом, повышать культурность. Он резко критиковал зазнайство, замазывание ошибок и недостатков; подчеркнул необходимость правильного подбора и расстановки кадров, организации систематич. проверки исполнения. Съезд одобрил политич. и организац. линию ЦК и в резолюции указал, что сделанные уступки частнохозяйств. капитализму исчерпаны и очередной задачей является перегруппировка парт. сил с целью начать наступление на капиталистич. элементы. В резолюции указывалось на необходимость более чёткого разграничения в работе парт. и сов. органов, обращалось внимание на повышение роли ВЦИК и местных Советов как практич. руководителей хоз. жизни. Одобрив деятельность представителей РКП(б) в ИККИ, съезд полностью солидаризировался с тактикой единого фронта, проводимой Коминтерном.

Важное значение было придано повышению роли профсоюзов в условиях нэпа. Они должны стать ближайшими и непременными сотрудниками гос. власти во всей её политич. и хоз. деятельности. В резолюции о финанс. политике были разработаны мероприятия по укреплению курса рубля, увеличению гос. дохода, стабилизации цен и др.

Резолюция «О работе в деревне» осудила попытки адм. воздействия на учреждения с.-х. кооперации. Гл. задачей парт. работы в деревне было признано оказание практич. помощи крестьянству в увеличении с.-х. производства.

Большое внимание на съезде было уделено повышению теоретич. и идейного уровня коммунистов, улучшению качеств. состава партии, укреплению её рядов. Были изменены условия приёма в партию: затруднено вступление в её ряды «не чисто пролетарских элементов». Съезд утвердил резолюцию 11-й Всеросс. конференции РКП(б) «По вопросу об укреплении партии, в связи с учётом опыта проверки личного состава её». В пост. по вопросу о Красной Армии съезд признал необходимым и дальше вести работу по повышению её боеспособности. Принято пост. «О задачах и целях контрольных комиссий», утверждено «Положение о контрольных комиссиях», «Положение о Центральной ревизионной комиссии», «По вопросу о РКСМ», «О печати и пропаганде», «По вопросу о работе среди работниц и крестьянок». На последнем (закрытом) заседании был заслушан доклад созданной съездом комиссии, рассмотревшей вопрос о нек-рых членах бывшей «*рабочей оппозиции*» (А. М. Коллонтай, С. П. Медведев, Г. И. Мясников, А. Г. Шляпников и др.), к-рые, вопреки решению 10-го съезда РКП(б) (1921) о ликвидации всех фракций, продолжали фракц. деятельность. Накануне съезда они обратились в Коминтерн с заявлением, в к-ром ложно освещали положение в партии и стране, указывали на якобы отход партии от интересов рабочего класса, извращая тем самым действит. картину взаимоотношений между РКП(б) и всем рабочим классом в целом. Съезд решительно осудил деятельность быв. членов «рабочей оппозиции», исключил из партии наиболее злостных нарушителей парт. дисциплины и поручил ЦК, в случае проявления остальными в дальнейшем антипарт. поведения, исключить их из партии. В заключит. слове Ленин подверг критике ошибочные выступления Преображенского, Н. Осинского (В. В. Оболенского), Шляпникова и др., пытавшихся

Г. Ф. Одинцов.

М. П. Одинцов.

ревизовать линию партии в проведении нэпа. Указав на успехи Сов. республики, Ленин подчеркнул, что никакая сила в мире «... основных завоеваний нашей революции не возьмет назад, ибо это уже теперь не „наши", а всемирно-исторические завоевания» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45, с. 136—37). 11-й съезд был последним, на к-ром присутствовал Ленин. На первом заседании избранного съездом ЦК РКП(б) Ген. секретарём ЦК был выбран И. В. Сталин.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45; Одиннадцатый съезд РКП(б). Стенографический отчет, М., 1961.
М. А. Манасов.

ОДИНО́ЧНЫЕ О́СЫ, несколько подсемейств (Eumeninae, Euparagiinae, Zethinae) сем. настоящих ос. Св. 2 тыс. видов. Самка строит гнездо с одной или неск. ячейками, в каждую из к-рых откладывает яйцо. Личинок выкармливают убитыми гусеницами, личинками жуков и пилильщиков. Обычно пища просто помещается рядом с личинкой (одинеры и пилюльные осы — эвмены), но у нек-рых О. о. самка кормит личинок кусочками насекомых. О. о. могут снижать численность вредных насекомых.

ОДИНО́ЧНЫЕ ПЧЁЛЫ, представители надсемейства *пчёл*, ведущие одиночный образ жизни. Ок. 2 тыс. видов. Распространены повсеместно. У всех О. п. о потомстве заботится самка. О. п. строят гнёзда в земле, древесине, полых стеблях, из глины, кусочков листьев и т. п. Каждую ячейку гнезда самка заполняет смесью пыльцы и мёда, затем откладывает в неё яйцо, после чего запечатывает ячейку. Паразитич. О. п. откладывают яйца в уже заполненные ячейки др. видов. Все О. п. полезны как опылители растений.

ОДИНЦО́В Виктор Петрович [11(23). 10.1876, Уфа,— 21.11.1938, Москва], советский офтальмолог. В 1897 за участие в студенческом движении исключён из Моск. ун-та; в 1904 окончил Мюнхенский ун-т. Работал земским врачом. В 1918 избран профессором и директором глазной клиники Моск. ун-та, к-рой заведовал 20 лет (в 1938 клинике присвоено имя О.). Осн. работы по патологич. анатомии глаза, клинике и лечению мн. глазных болезней. Автор учебного руководства по глазным болезням (5 изд., 1946). Создал крупную школу офтальмологов.

Лит.: Ченцов А., Профессор В. П. Одинцов, «Вестник офтальмологии», 1939, т. 14, №1.

ОДИНЦО́В Георгий Федотович [21.2(6.3).1900, Воронеж, — 1.3.1972, Москва], советский военачальник, маршал артиллерии (1968), проф. (1962). Чл. КПСС с 1920. В Красной Армии с 1920. Участник Гражд. войны 1918—20 на Юж. и Кавк. фронтах, рядовой. Окончил Киевскую объединённую школу (1927), Арт. академию (1934). С 1935 на преподавательской работе в Арт. академии. В Великую Отечеств. войну 1941—45: командир Лужской арт. группы Сев. фронта, нач. штаба артиллерии 54-й армии и штаба артиллерии Ленингр. фронта, с мая 1942 командующий артиллерией Ленингр. фронта. Участвовал в обороне Ленинграда, в прорыве блокады и в наступательных операциях под Ленинградом, Выборгом, в освобождении Сов. Прибалтики. После войны командующий артиллерией Ленингр. воен. округа (1945—47), войск Д. Востока и Дальневост. воен. округа (1947—53), нач. Военной инженерной академии им. Ф. Э. Дзержинского (1953 — 69). В 1969—71 в отставке, с июля 1971 — воен. инспектор — советник Мин-ва обороны СССР. Награждён 3 орденами Ленина, 4 орденами Красного Знамени, орденами Суворова 1-й и 2-й степени, Кутузова 1-й степени, Богдана Хмельницкого 1-й степени и медалями.

ОДИНЦО́В Михаил Михайлович [р. 23.10(5.11).1911, Иркутск], советский геолог, чл.-корр. АН СССР (1964). Чл. КПСС с 1958. Окончил Иркутский ун-т (1936), проф. там же (1949). В 1931—37 работал в системе Вост.-Сибирского геологоразведочного треста. В 1937—54 преподавал в вузах Иркутска. С 1954 директор Ин-та земной коры Сибирского отделения АН СССР. Осн. труды связаны с разработкой различных вопросов геологии и закономерностей образования полезных ископаемых Сибирской платформы (в т. ч. выявление общих закономерностей локализации кимберлитов). О. участвовал в открытии Сибирской алмазоносной провинции. Деп. Верх. Совета СССР 5-го созыва. Награждён 2 орденами Ленина, а также медалями.

Соч.: Закономерности размещения кимберлитов в земной коре (совм. с Б. М. Владимировым и В. А. Твердохлебовым), в кн.: Вулканизм и тектогенез, М., 1968; Глубинный магматизм и структурное развитие древних платформ, в кн.: Проблемы строения земной коры и верхней мантии, М., 1970.

Лит.: Неутомимый исследователь недр Сибири. (К 60-летию со дня рождения М. М. Одинцова), «Геология и геофизика», 1971, № 9.

ОДИНЦО́В Михаил Петрович (р. 18.11.1921, с. Полозово Частинского р-на Пермской обл.), засл. воен. лётчик СССР (1967), дважды Герой Сов. Союза (4.2.1944 и 27.6.1945), генерал-лейтенант авиации (1968). Чл. КПСС с 1943. В Сов. Армии с 1938. Окончил Пермскую школу пилотов (1939), Военно-политич. академию им. В. И. Ленина (1952) и Военную академию Генштаба (1959). В Великую Отечеств. войну 1941—45 на Юго-Зап., Брянском, Калининском, Воронежском, Степном, 2-м и 1-м Укр. фронтах. Был командиром звена, зам. командира и командиром эскадрильи, зам. командира и штурманом 155-го гвард. штурмового авиаполка. Произвёл 215 боевых вылетов, лично сбил 2 самолёта противника. После войны на ответственных должностях в ВВС. С нояб. 1967 командующий авиацией воен. округа. Награждён 2 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, 4 орденами Красного Знамени, орденами Александра Невского, Отечеств. войны 1-й и 2-й степени, Красной Звезды и медалями. Бюст О. установлен в Свердловске.

ОДИНЦО́ВО, город (до 1957 — посёлок) обл. подчинения, центр Одинцовского р-на Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 24 *км* к З. от Москвы. 72 тыс. жит. (1974; 13 тыс. в 1939; 20 тыс. в 1959). Комбинаты строит. конструкций и мебельных деталей, з-ды огнеупорных изделий, бытовой химии.

ОДИНЦО́ВСКОЕ МЕЖЛЕДНИКО́ВЬЕ, фаза потепления климата антропогенового (четвертичного) периода, наступившая после максимального по размерам днепровского оледенения и предшествовавшая *московскому оледенению* Вост.-Европ. равнины. Климатич. обстановка во время О. м. была близка к современной. См. *Антропогеновая система (период)*.

ОДИО́ЗНЫЙ (от лат. odiosus — ненавистный, противный), неприятный, вызывающий крайне отрицательное отношение к себе, нежелательный.

ОДИССЕ́Й (греч., лат. Улисс), в др.-греч. мифологии царь Итаки, прославившийся как участник *Троянской войны*, главный герой поэмы *«Одиссея»*, повествующей о долгих годах скитаний и возвращении О. на родину. О. отличался не только отвагой, но и хитрым, изворотливым умом (отсюда его прозвище «хитроумный»). Приключения О. и его возвращение к верной жене *Пенелопе* нашли отражение в ряде произведений лит-ры (у Гомера, Софокла, Еврипида и др.) и искусства (рисунки на античных вазах, фрески в Помпеях и др.).

«ОДИССЕ́Я» (поэма о странствиях *Одиссея*), др.-греч. эпическая поэма, вместе с *«Илиадой»* приписываемая *Гомеру*. Законченная несколько позже «Илиады», «О.» примыкает к ней, не составляя, однако, её прямого продолжения. «О.» написана также гекзаметром и разделена позднейшими антич. издателями на 24 книги. В отличие от героич. тематики «Илиады», «О.» содержит преим. бытовой и сказочный материал; в образе героя выделяются умств. и нравств. качества. Героем широко распространённого в мировом фольклоре сюжета о муже, возвращающемся после долгих скитаний неузнанным на родину ко дню новой свадьбы своей жены, является здесь участник троянского похода Одиссей. С этим сюжетом переплетена в «О.» часть др. сюжета — о сыне, разыскивающем отца. Социально-политич. и идеологич. процессы становления в Греции антич. рабовладельч. общества и гос-ва отразились в «О.» на своём начальном этапе (о теориях возникновения «О.» см. *Гомеровский вопрос*). В античности «О.» ценилась ниже «Илиады», однако вместе

«Одиссея» (Москва — Ленинград, 1935). Илл. П. А. Шиллинговского.

с ней служила основой воспитания. «О.», как и «Илиада», дала материал теориям эпоса у И. В. Гёте, Ф. Шиллера, В. Гумбольдта. Рус. переводы «О.» в прозе появляются с кон. 18 в.; стихотворный пер. В. А. Жуковского — в 1849. Совр. поэтич. пер. «О.» принадлежит В. В. Вересаеву (опубл. посмертно в 1953).

Изд.: Homeri carmina, rec. A. Ludwich, pt 2—Homeri Odyssea, v. 1—2, Lipsiae, 1889—1891; The Odyssey of Homer, ed. by W. B. Stanford, 2 ed., v. 1—2, L.—N. Y., 1959 (с комментарием); в рус. пер. — Гомер, Одиссея, М., 1953.

Лит.: Егунов А. Н., Гомер в русских переводах XVIII—XIX вв., М.—Л., 1964; Merkelbach R., Untersuchungen zur Odyssee, Münch., 1951; Page D. L., The Homeric Odyssey, Oxf., 1955; Stanford W. B., The Ulysses theme, 2 ed., Oxf., 1963; Finley M. I., The world of Odysseus, N. Y., 1965.

ОДИ́ШИ, село близ г. Зугдиди Груз. ССР, около к-рого в 1936—37 сов. археологом А. Н. Каландадзе было исследовано селище неолитич. времени (пл. ок. 1,5 *га*). Найдены кремнёвые микролитические орудия (см. *Микролиты*) в виде разнообразных вкладышей, кам. песты, тёрки, мотыжки, топоры, в т. ч. шлифованные, и др. Керамика — небольшие плоскодонные горшки без ручек, с отверстиями для шнура у венчика, украшенные орнаментом в виде врезных ломаных линий и отпечатков зёрен. Комплекс О. характеризует культуру раннего керамического неолита Зап. Кавказа.

Лит.: Пиотровский Б. Б., Археология Закавказья, Л., 1949, с. 26.

ОДНОГОЛО́СИЕ, монодия (греч. monodía — песня одного певца, от mónos — один и ōdós — певец), муз. склад, сводящийся к одной *мелодии*, исполняемой певцом или музыкантом-инструменталистом, нередко и неск. исполнителями (в унисон или октаву). В отличие от *многоголосия*, в О. не образуется созвучий, т. е. одновременных сочетаний разноимённых звуков. У мн. народов О. является единств. складом нар. музыки. Понятие монодии у́же понятия мелодии, к-рое включает и мелодику, немыслимую без *аккомпанемента*. Всё же под монодией иногда понимают и одноголосное пение с инструментальным сопровождением.

ОДНОГОЛО́СЫЕ, кричащие (Clamatores, или Tyranni), подотряд птиц отряда воробьиных. Характеризуются своеобразным строением мускулатуры пальцев и относительно примитивным строением нижней гортани, имеющей не более 2 пар голосовых мышц. Издают крики, но не поют (отсюда название). Окраска оперения чаще яркая, пёстрая. Всего 12 семейств (в т. ч. *тираны*, древолазы, *питты*, *печники*, *муравьеловки*); объединяют св. 1000 видов. О. распространены в тропич. поясе; наиболее многочисленны в Юж. Америке, встречаются также (ок. 30 видов) в Африке, на Мадагаскаре, в Юж. Азии, на о-вах Океании, в Австралии и Н. Зеландии. Большинство видов О. обитает в лесах; гнездятся на деревьях (иногда в дуплах), на земле и кустарниках. Одни виды О. питаются насекомыми, другие — растительной и смешанной пищей. Нек-рые О. вредят посевам и садам. Иногда весь подотряд наз. тиранами.

ОДНОГО́РБЫЙ ВЕРБЛЮ́Д, дромедар, парнокопытное животное рода *верблюдов*.

ОДНОДВО́РЦЫ, одна из категорий *государственных крестьян* в России. Образовалась в 1-й четв. 18 в. из людей, нёсших дозорную и сторожевую службу на юж. границе в связи с созданием регулярной армии. О. были обложены подушной податью и 4-гривенным оброком. Земли О. составляли две группы. В одной из них были поместные участки предков О.; участки, данные казной для ликвидации малоземелья, а также захваченные О. в дикой степи и купленные волостью или селением. 2-я группа — земли, лично купленные О. или им жалованные пр-вом в вотчину. Принцип распределения общих земель был не подушным, а подворным (возможно, отсюда и назв. «О.»). По традиции, их можно было продать лишь О. Землевладение О. подвергалось сильнейшему сокращению под натиском помещиков. В 30-х гг. 18 в. насчитывалось 453 тыс. душ О. муж. пола, в 30-х гг. 19 в.— более 1 млн. О. владели ничтожным числом крестьян (ок. 11 тыс. в 1833—35) и селились, как правило, с ними одним двором. Крестьяне О. несли перед гос-вом те же повинности, что и их владельцы.

Лит.: Белявский М. Т., Крестьянский вопрос в России накануне восстания Е. И. Пугачева, М., 1965. *Л. В. Милов.*

ОДНОДО́ЛЬНЫЕ, односемядольные, или односеменодольные (Monocotyledoneae, Monocotyledones, или Liliatae), класс покрытосеменных растений, характеризующийся наличием у зародыша одной семядоли (отсюда назв.). У О., в отличие от *двудольных*, проводящие пучки обычно располагаются беспорядочно, закрытые — лишены образовательной ткани (*камбия*), вследствие чего стебель и корень в толщину не растут (у немногих О. вторичный рост происходит, но, как правило, лишь в результате появления по периферии органа вторичной образовательной ткани); листья обычно с параллельным или дуговидным жилкованием; число частей цветка б. ч. кратно трём. Корешок зародыша, как правило, отмирает, и вместо главного корня развивается система придаточных корней; стебли разветвлены слабо; листовая пластинка чаще не расчленена, поэтому листья обычно простые, цельные и цельнокрайные. Лишь у нек-рых видов О. имеется камбий, вскоре прекращающий свою деятельность; у немногих О. наблюдается сетчатое жилкование листьев; встречаются четырёхчленные или двучленные цветки и т. д.

Бытовавшее прежде представление, согласно к-рому О.— наиболее примитивные среди цветковых, теперь мало кем разделяется. Согласно наиболее распространённой гипотезе, среди предков О. были примитивные двудольные из подкласса магнолиидных; согласно другой— О. развивались параллельно с двудольными. Св. 65 тыс. видов О. объединяют в 65—70 сем. В СССР св. 2600 видов О. (15% от всех встречающихся у нас высших растений). Растут повсеместно. В сев. и умеренных широтах О. представлены преим. травянистыми формами. Деревянистые О., особенно со вторичным приростом стволов, встречаются в субтропич. и ещё чаще в тропич. областях. Среди О. обычны корневищные многолетники, а также растения с клубнями и луковицами. О. составляют значит. часть травостоя лугов, степей, саванн. Роль О. в жизни человека огромна. Среди них важнейшие пищевые культуры (пшеница, рис, кукуруза, ячмень, рожь, сахарный тростник и мн. др.); кормовые травы (тимофеевка, овсяница, мятлик и мн. др. злаки); пальмы (финиковые, кокосовые и мн. др.), дающие съедобные плоды, масла и др. продукты; ценные декоративные растения (тюльпаны, лилии, гиацинты и мн. др.), а также важные лекарственные, волокнистые и др., широко используемые в хоз. деятельности человека.

Лит.: Флора СССР, т. 1—4, М.—Л., 1934—35; Козо-Полянский Б. М., Курс систематики высших растений, Воронеж, 1965; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.—Л., 1966; Engler A., Syllabus der Pflanzenfamilien, 12 Aufl., Bd 2, B., 1964; Cronquist A., The evolution and classification of flowering plants, L., 1968. *М. Э. Кирпичников.*

ОДНОДО́МНЫЕ РАСТЕ́НИЯ, растения, у которых однополые цветки — мужские (тычиночные) и женские (пестичные)—находятся на одном и том же растении. Примеры О. р.: берёза, лещина, дуб, сосна, ель, кукуруза, тыквенные. О. р. наз. также растения, не имеющие цветков, у к-рых мужские и женские половые органы находятся на одной особи, напр. мн. мхи, водоросли. Ср. *Двудомные растения*, *Многодомные растения*.

ОДНОЗЕРНЯ́НКА, группа видов *пшеницы*, у к-рых в каждом колоске развивается обычно по 1 зерновке. Колос плотный, сжатый с боков, с ломкой осью. Колоски расположены на оси по одному, в 2 ряда, двуцветковые —с 1 плодущим и 1 обычно недоразвитым цветком. Зерновка плёнчатая, невымолачиваемая. Растения диплоидные (в клетках по 2 набора из 7 хромосом: $2n = 14$). 4 вида: 1 культурный и 3 дикорастущих. О. культурная, или пшеница однозернянка (Triticum monococcum),— яровое растение выс. до 130 *см*, с неполегающими стеблями. В СССР встречается в Крыму и на Кавказе как редкая примесь в посевах др. пшениц, а также как сорное растение. В нек-рых странах Юж. Европы возделывается как кормовая культура. Дикие О.— одноостая О. (T. boeoticum), двуостая О. (T. thaoudar) и О. урарту (T. urarthu) — отличаются от культурной О. озимостью, менее высокими, б. или м. полегающими стеблями, более узкими и ломкими колосьями. Первые 2 вида произрастают на Балканах, в Крыму, на Кавказе, в М. и Передней Азии по сухим горным склонам и в светлых горных лесах; О. урарту встречается в Армении, на сухих предгорьях. Молодые растения диких О. пригодны на корм скоту; после созревания твёрдые зубцы и ости колосков могут повредить стенки желудка.

Лит.: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 3 изд., Л., 1971. *Т. В. Егорова.*

ОДНОЗНА́ЧНАЯ ФУ́НКЦИЯ, функция, принимающая для каждого значения аргумента, для к-рого она определена, лишь одно значение (в противоположность *многозначной функции*). Напр., $f(x) = x^2$ является О. ф., тогда как $f(x) = \pm\sqrt{x}$ не есть О. ф. (каждому значению x, отличному от нуля, здесь соответствуют два значения функции, отличающиеся знаком).

ОДНОИМЁННЫЕ ТОНА́ЛЬНОСТИ, две тональности противоположного *наклонения*, тоники которых строятся на одной и той же ступени. Напр., О. т. C-dur и c-moll имеют общий осн. тон лада — звук C, по к-рому они и по-

лучают свои названия. Эстетически О. т. с наибольшей силой воплощают противоположность двух осн. ладов — *мажора* и *минора*.

Лит.: Способин И. В., Элементарная теория музыки, 6 изд., М., 1973.

ОДНОКЛЕ́ТОЧНЫЕ, растит. и животные организмы, тело к-рых состоит из одной клетки. Среди О. существуют 2 уровня организации: прокариотный и эукариотный. Для О.-прокариот (бактерии, часть синезелёных водорослей) характерно отсутствие дифференцированного *ядра* и *митоза*; аппарат наследственной информации представлен у них нуклеоидом. О.-эукариоты (одноклеточные зелёные и нек-рые др. водоросли, из животных — *простейшие*) обладают клеточным ядром, делящимся митотически. По общему плану строения и набору органелл О. сходны с клетками многоклеточных организмов. В пределах О. наблюдается различная сложность морфологич. дифференцировки: от очень просто устроенных организмов (амёбы, хлореллы) до весьма сложных (инфузории, ацетабулярии). О. могут образовывать *колонии*. Ср. *Многоклеточные*.

ОДНОЛЕ́ТНИЕ КОРМОВЫ́Е ТРА́ВЫ посевные, травянистые растения с длительностью жизни один год, возделываемые на корм скоту. В культуру введены О. к. т. сем. бобовых (вика яровая, пелюшка, чина посевная, люпин жёлтый, сераделла, клевер инкарнатный и др.) и сем. злаков (могар, суданская трава, райграс однолетний и др.), к-рые высеваются часто в смеси с др. культурами, напр. яровая вика или пелюшка с овсом, суданская трава с соей и т. д. На природных кормовых угодьях О. к. т. наиболее широко распространены в полупустынной и пустынной зонах. См. *Кормовые травы*.

ОДНОЛЕ́ТНИКИ, растения, заканчивающие свой жизненный цикл в течение одного вегетац. периода (обычно от 2 до 5 *мес*). Семена их прорастают весной или летом, а к осени (в умеренных широтах) растения уже плодоносят и отмирают. К О. относятся лён, просо, гречиха, яровая пшеница, куколь, овсюг. Особенно быстро развивающиеся О. (часто в 1—2$^1/_2$ *мес*) наз. *эфемерами*. Среди О. имеются зимующие, т. е. способные при запоздалом прорастании семян перезимовать в фазе розетки (напр., василёк, пастушья сумка и др.). О. произрастают лишь там, где по климатич. условиям они могут закончить свой жизненный цикл в течение года; их больше в пустынной зоне и меньше всего в тундровой. О. растут в основном там, где нет сомкнутого растит. покрова. В сомкнутых растит. группировках, напр. на лугах, присутствуют преим. О., способные получать дополнит. питание в результате паразитизма или симбиоза: полупаразиты (погремки, очанки, марьянники), микотрофные растения (клевер, люцерна, горечавка). С ухудшением условий произрастания (в Сев. полушарии в направлении с Ю. на С., в горах — снизу вверх) число видов О. обычно уменьшается. Нек-рые О., неспособные в суровых условиях завершить свой жизненный цикл в течение года, становятся *многолетниками* (напр., мятлик однолетний в Арктике и в высокогорьях).

ОДНОЛИ́СТНАЯ ФУ́НКЦИЯ (матем.), *аналитическая функция*, осуществляющая взаимно однозначное отображение одной области в плоскости комплексного переменного на другую. Изучение функции, однолистной в нек-рой *односвязной области*, может быть сведено к изучению двух функций, однолистных внутри круга $|z| \leqslant 1$. Однолистную в круге $|z|<1$ функцию наз. нормированной, если $f(0) = 0$ и $f'(0) = 1$. Семейство S нормированных функций, однолистных в круге $|z|<1$, достаточно хорошо изучено. Можно дать оценки некоторых величин, связанных с О. ф., справедливые для любой функции из S. Если разложить функцию $f(z)$ из семейства S в ряд Тейлора

$$f(z) = z + a_2z^2 + a_3z^3 + \ldots,$$

то будут выполняться неравенства: $|a_2| \leqslant 2, |a_3| \leqslant 3$. Известная проблема коэффициентов из теории О. ф. ставится так: найти необходимые и достаточные условия, к-рые нужно наложить на комплексные числа $a_2, a_3, a_4, \ldots$ для того, чтобы ряд $z + a_2z^2 + a_3z^3 + \ldots$ был рядом Тейлора нек-рой О. ф. В наст. время (1974) проблема коэффициентов не решена.

ОДНОО́СНЫЕ КРИСТА́ЛЛЫ, кристаллы, для к-рых характерно *двойное лучепреломление* при всех направлениях падающего на них света, кроме одного (это направление наз. оптической осью кристалла). Подробнее см. *Кристаллооптика*.

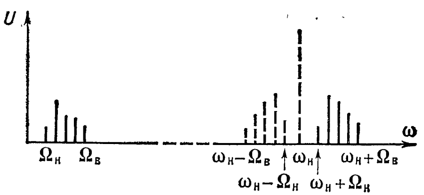
ОДНОПАЛА́ТНАЯ СИСТЕ́МА, в гос. праве построение законодат. органа в составе одной палаты. Как правило, существует в *унитарных государствах*. Напр., в СССР однопалатными являются Верховные Советы союзных и автономных республик. См. также *Двухпалатная система*.

ОДНОПОКРО́ВНЫЕ (Monochlamydeae), группа первичнопокровных двудольных растений. Большинство О.— деревья и кустарники, немногие — травы. К О. принадлежат ивовые, берёзовые, буковые, казуариновые, вязовые, тутовые коноплёвые и нек-рые др. семейства. Цветки у них б. ч. однополые, без околоцветника или с зелёным малозаметным околоцветником, редко с чашечкой и венчиком; только у нек-рых О. околоцветник ярко окрашенный. Растения, как правило, ветроопыляемые. В 19 в. и в нач. 20 в. О. часто относили к наиболее примитивным двудольным растениям, однако простота строения цветков у О. только кажущаяся: *гинецей* О.— сложное образование, состоящее из 2 или более сросшихся плодолистиков; соцветия также сложно устроены. В совр. системах О. в особую группу не выделяют.

ОДНОПОЛО́СНАЯ МОДУЛЯ́ЦИЯ, управление электрич. колебаниями, при к-ром сообщение (сигнал) передаётся только на одной (выделенной) боковой полосе частот. Она применяется гл. обр. в *однополосной связи*, радиотелеметрии, радиотелемеханике, телевидении. При обычной *амплитудной модуляции* информация содержится в каждой из двух боковых полос

$$\omega_н - (\Omega_н \div \Omega_в) \text{ и } \omega_н + (\Omega_н \div \Omega_в).$$

При О. м. (рис.) колебания с *несущей частотой* (несущее колебание) и частотами одной из боковых полос обычно подавляются. При этом полоса частот, занимаемая сигналом, сужается примерно вдвое, что позволяет разместить в том же диапазоне частот удвоенное число *каналов связи*.



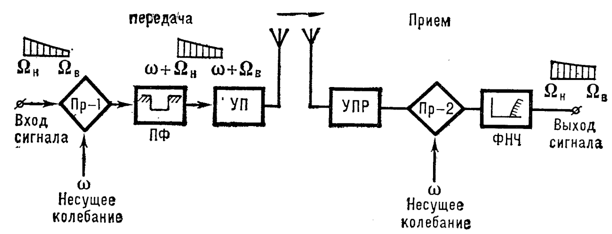
Спектральный состав передаваемых электрических колебаний при однополосной модуляции: U — напряжение колебаний; $\Omega_н$ — нижняя частота модулирующего сигнала; $\Omega_в$ — верхняя частота модулирующего сигнала; $\omega_н$ — частота несущего колебания. Пунктиром показаны подавленные колебания.

О. м. можно получить: подавлением несущего колебания балансным модулятором и последующим выделением полосовым *электрическим фильтром* верхней или нижней боковой полосы частот; фазокомпенсационным способом — компенсацией соответствующих колебаний модулированного (высокочастотного) спектра при его нелинейном преобразовании; сочетанием принципов фильтрации и фазовой компенсации (т. н. фазофильтровый способ О. м.).

Лит.: Верзунов М. В., Однополосная модуляция в радиосвязи, М., 1972.

В. М. Тимофеев.

ОДНОПОЛО́СНАЯ СВЯЗЬ, однополосная передача, проводная или радиосвязь с использованием *однополосной модуляции*. Однополосная передача сигналов применяется в *многоканальной связи*, радиосвязи в декаметровом диапазоне волн и нек-рых др. случаях, когда канал связи должен занимать наименьшую полосу частот колебаний. Передаваемый (модулирующий) сигнал имеет спектр частот (рис.) от $\Omega_н$ до $\Omega_в$ (соответственно нижняя и верхняя частоты спектра сигнала). С помощью преобразователя частоты Пр-1(напр., балансного модулятора) и полосового *электрического фильтра* спектр частот сигнала сдвигается в область *несущей частоты* ω и из него выделяется одна из боковых полос, напр. $(\omega + \Omega_н) \div (\omega + \Omega_в)$. Этот однополосный сигнал усиливается в тракте передатчика. В приёмном устройстве принятый сигнал после усиления поступает на преобразователь частоты Пр-2, к-рый выполняет обратное преобразование, используя для этого колебания



Упрощённая схема однополосной связи: Пр-1 и Пр-2 — преобразователи частоты; ПФ — полосовой электрический фильтр; УП — усилительный тракт передатчика; УПР — усилительный тракт приёмника; ФНЧ — электрический фильтр низких частот.

с частотой ω, создаваемые местным генератором. Если частоты преобразования ω при передаче и приёме будут равны, то спектр колебаний на выходе электрич. фильтра низкой частоты будет соответствовать переданному сигналу. Преимущества О. с. перед связью с обычной *амплитудной модуляцией*: модулированные колебания занимают только одну боковую полосу частот, что даёт 4-кратный выигрыш в излучаемой мощности; сужение вдвое полосы частот, занимаемой передаваемым сигналом (и соответственно *полосы пропускания* приёмника), снижает *помехи радиоприёму*. При О. с. общий выигрыш в мощности передатчика составляет от 8 до 16 раз. Однако реализация преимуществ О. с. требует сложной аппаратуры.

Лит.: Гоноровский И. С., Радиотехнические цепи и сигналы, 2 изд., М., 1971.
В. М. Тимофеев.

ОДНОПО́ЛОСТНЫЙ ГИПЕРБОЛО́ИД, частный случай *гиперболоида*. О. г. состоит из одной полости.

ОДНОПО́ЛЫЕ ЦВЕТКИ́, цветки, в к-рых имеются только тычинки, но нет пестика (пестиков) или имеется только пестик (пестики), но нет тычинок. В первом случае цветки наз. тычиночными (мужскими), во втором — пестичными (женскими). Во мн. О. ц. не функционирующие органы др. пола сохраняются в редуцированном состоянии, что указывает на их происхождение от *обоеполых цветков*. Такие цветки наз. функционально-мужскими или функционально-женскими. Распределение О. ц. на растениях варьирует (см. *Однодомные растения*, *Двудомные растения*, *Многодомные растения*).

ОДНОПО́ЛЮСНОЕ ТЕЛЕГРАФИ́РОВАНИЕ, метод телеграфирования постоянным электрич. током, при к-ром передаваемые по линии связи кодовые комбинации состоят из посылок тока (напр., положит. полярности) и бестоковых интервалов. При О. т. в качестве передатчика используется передатчик стартстопного *телеграфного аппарата*, а в качестве приёмника — его неполяризованный электромагнит. В отличие от *двухполюсного телеграфирования*, при О. т. по однопроводной возд. линии связи электромагнит более чувствителен к утечке тока в линии, особенно при сырой погоде, и к наводимым в ней (индуктивным) помехам. Поэтому на возд. линиях связи О. т. применяют только тогда, когда их протяжённость невелика (200—350 *км*). О. т. используют также на линиях, соединяющих телеграфы с городскими отделениями связи.

ОДНОПРОХО́ДНЫЕ, отряд млекопитающих; то же, что *клоачные*.

ОДНОРО́ДНАЯ ФУ́НКЦИЯ, функция одного или неск. переменных, удовлетворяющая след. условию: при одновременном умножении всех аргументов функции на один и тот же (произвольный) множитель значение функции умножается на нек-рую степень этого множителя, т. е. для О. ф. $f(x, y, \dots, u)$ при всех значениях $x, y, \dots, u$ и любом λ должно иметь место равенство:

$$f(\lambda x, \lambda y, \dots, \lambda u) = \lambda^n f(x, y, \dots, u),$$

где n — нек-рый определённый показатель («показатель однородности», или «измерение О. ф.»). Напр., функции

$$x^2 - 2y^2, \ \frac{x - y - 3z}{z^2 + xy\,z^2}, \ \sqrt[3]{x^4 + 5y^4}$$

суть однородные с измерениями, соответственно, 2, —1, 4/3. Из дифференциальных свойств О. ф. отметим одно (теорема Эйлера), вполне характеризующее О. ф. измерения n, а именно: если в выражении полного дифференциала $df = \frac{\partial f}{\partial x}dx + \frac{\partial f}{\partial y}dy + \dots + \frac{\partial f}{\partial u}du$ такой функции $f(x, y, \dots, u)$ заменить дифференциал каждого независимого переменного самим этим переменным, то получают функцию $f(x, y, \dots, u)$, умноженную на показатель однородности:

$$x\frac{\partial f}{\partial x} + y\frac{\partial f}{\partial y} + \dots + u\frac{\partial f}{\partial u} = nf(x, y, \dots, u).$$

О. ф. часто встречаются в геометрич. формулах. В соотношении $x = f(a, b, \dots, l)$, где $a, b, \dots, l$ — длины отрезков, измеренные одним и тем же произвольным масштабом, правая часть должна быть О. ф. (измерения 1, 2 или 3, смотря по тому, означает ли x длину, площадь или объём). Напр., в формуле для объёма

$$V = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$$

усечённого конуса правая часть — О. ф. h, R и r измерения 3.

ОДНОРО́ДНОЕ УРАВНЕ́НИЕ, уравнение, не меняющее своего вида при одновременном умножении всех (или только нек-рых) неизвестных на одно и то же произвольное число. Во втором случае уравнение наз. однородным по отношению к соответствующим неизвестным. Так, $xy + yz + zx = 0$ есть О. у. по отношению ко всем неизвестным, уравнение $y + \ln\frac{x}{z} + 5 = 0$ однородно по отношению к x и z. Левая часть О. у. является *однородной функцией*. Уравнение

$$a_0(x)\,y^{(n)} + a_1(x)\,y^{(n-1)} + \dots + a_n(x)\,y = 0,$$

называемое линейным однородным дифференциальным уравнением, однородно по отношению к $y, y', \dots, y^{(n-1)}, y^{(n)}$. Уравнение $y' = f(x,y)$, где $f(x,y) = f(\lambda x, \lambda y)$ при любом λ [$f(x,y)$ — однородная функция со степенью однородности 0], наз. дифференциальным уравнением, однородным по отношению к переменным x и y. Пример: $y' = \frac{xy}{x^2 + y^2}$.

ОДНОРО́ДНЫЕ КООРДИНА́ТЫ точки, прямой и т. д., координаты, обладающие тем свойством, что определяемый ими объект не меняется, когда все координаты умножаются на одно и то же число. Напр., О. к. точки M на плоскости могут служить три числа: X, Y, Z, связанные соотношением $X:Y:Z = x:y:1$, где x и y — декартовы координаты точки M. Введение О. к. позволяет добавить к точкам евклидовой плоскости точки с третьей О. к., равной нулю (т. н. бесконечно удалённые точки), что важно для *проективной геометрии*. См. также *Координаты*.

ОДНОСВЯ́ЗНАЯ О́БЛАСТЬ, плоская *область*, обладающая тем свойством, что для любой замкнутой непрерывной кривой, принадлежащей области, часть плоскости, ограниченная этой кривой, принадлежит области. Напр., внутренность круга, квадрата, треугольника — О. о. Внутренность кругового кольца не является О. о.— это двусвязная область (см. *Многосвязная область*).

ОДНОСЕМЯДО́ЛЬНЫЕ, односемянодольные, класс покрытосеменных растений; то же, что *однодольные*.

ОДНОСТОРО́ННЕЕ ДВИЖЕ́НИЕ, метод регулирования дорожного движения путём использования всей ширины проезжей части улицы или дороги для движения трансп. средств только в одном направлении. Иногда при организации О. д. сохраняют встречное движение маршрутных автобусов или троллейбусов; в нек-рых случаях режим О. д. вводят на определённые промежутки времени. При введении О. д. пропускная способность проезжей части и скорость движения возрастают в среднем на 10—12%, а количество дорожно-трансп. происшествий существенно уменьшается.

Улицы с О. д. существовали ещё в древней Помпее. В 1906 О. д. было введено на улицах г. Филадельфия (США). О. д. широко распространено во мн. городах мира; в частности, в Париже примерно на 30% улиц организовано О. д. В ряде городов СССР (Москва, Ленинград, Рига, Вильнюс, Баку, Куйбышев, Горький и др.) на улицах также принято О. д.

Лит.: Страментов А. Е., Фишельсон М. С., Городское движение, 2 изд., М., 1965; Поляков А. А., Организация движения на улицах и дорогах, М., 1965; Метсон Т. М., Смит У. С., Хард Ф., Организация движения, пер. с англ., М., 1960.
М. Б. Афанасьев.

ОДНОСТОРО́ННИЕ ПОВЕ́РХНОСТИ, поверхности, не имеющие (в отличие, напр., от сферы или квадрата) двух различных сторон. Точнее, предполагая, что поверхность имеет непрерывно зависящую от точки нормаль, можно, взяв в к.-л. точке поверхности нормальный вектор и непрерывно ведя его вдоль замкнутого пути, прийти в исходную точку с вектором, противоположным начальному. Простейшая О. п.— т. н. *Мёбиуса лист*. Класс О. п. в трёхмерном пространстве совпадает с классом неориентируемых поверхностей. См. *Ориентируемая поверхность*.

ОДНОСТОРО́ННЯЯ СВЯЗЬ, связь, при к-рой информация только передаётся из одного пункта в другой или одновременно во мн. пункты. При О. с. нет приёма информации в пункте передачи и передачи информации из пункта приёма. О. с. пользуются для передачи текущей информации (напр., в агентствах печати, в метеорологич. службе), для передачи сигналов точного времени и точной частоты и др., а также для звукового и телевизионного вещания. Как и при *двухсторонней связи*, при О. с. источником информации и её получателем могут быть не только люди, но также вычислит. машины или автоматич. устройства.

ОДНОХВО́СТКИ (Monura), отряд вымерших бескрылых насекомых. Жили в позднем палеозое. Для О. характерно отсутствие парных церок, развитие длинного непарного придатка на конце брюшка (отсюда назв.) и крупные челюстные щупальца. Обитали на поверхности почвы. Остатки О. обнаружены в отложениях верхнего карбона Зап. Европы, в СССР — в ранней перми Кузнецкого бассейна.

ОДНОЦВЕ́ТКА (Moneses), род растений полусапрофитов и сапрофитов сем. грушанковых. 1 вид — О. крупноцветковая (M. uniflora). Многолетняя трава выс. до 15 *см* с ползучим

А. И. Одоевский.

В. Ф. Одоевский.

корневищем. Листья супротивные, округлые, сближенные в основании стебля. Цветки одиночные крупные, белые. Плод — коробочка. Встречается в умеренном и холодном поясе Сев. полушария, в СССР гл. обр. в таёжной зоне. Растёт по мшистым хвойным, преим. еловым, реже смешанным лесам. О.— характерный спутник ели.

ОДНОЧЛЕ́Н, простейший вид алгебраич. выражений, рассматриваемых в элементарной алгебре. О. наз. произведение, состоящее из числового множителя (коэффициента) и одной или неск. букв (переменных), взятых каждая с тем или иным целым положительным показателем степени. О. наз. также каждое отд. число без буквенных множителей. Примеры О.: $-5ax^3$; $+a^3c^3xy$; -7; $+x^3$; $-a$. В этих примерах у одночленов $+a^3c^3xy$ и $+x^3$ подразумевается коэффициент $+1$, а у одночлена $-a$ коэффициент -1.

В старых руководствах по алгебре О. наз. иногда всякое алгебраич. выражение, в к-ром последнее по порядку действие не есть сложение или вычитание. В этом случае, напр., наз. О. выражения $2(a+b)$; $x/(y+1)$. Однако даже в руководствах, сообщающих это определение, всё дальнейшее изложение обычно имеет в виду О. в принятом выше более узком смысле.

ОДНОЯ́КОРНЫЙ ПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ, электрич. машина для преобразования переменного тока в постоянный (или обратно); в отличие от *двигатель-генераторного агрегата*, работает благодаря особой конструкции якоря одновременно как двигатель и как генератор. До сер. 20 в. широко применялся на тяговых подстанциях; вытеснен ртутными и полупроводниковыми силовыми выпрямителями.

Лит.: Костенко М. П., Пиотровский Л. М., Электрические машины, 3 изд., ч. 2, М.—Л., 1973.

ОДОА́КР (Odoacer) (ок. 431—15.3.493, Равенна), правитель («король») Италии в 476—493. Происходил из герм. племени скиров. Был предводителем одного из наёмных герм. отрядов в армии императоров Зап. Рим. империи. 23 авг. 476 низложил последнего зап.-рим. императора Ромула Августула и провозгласил себя «королём Италии» (с этим событием традиционно связывается падение Зап. Рим. империи). К 493 «королевство О.» было завоёвано вторгшимися в 488 в Сев. Италию *остготами*; О. был убит их вождём Теодорихом.

ОДО́ЕВ, посёлок гор. типа, центр Одоевского р-на Тульской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Упа (приток Оки), в 24 *км* к С. от ж.-д. ст. Арсеньево (на линии Горбачёво — Козельск). Консервный и молочный з-ды, инкубаторно-птицеводч. станция. О. известен со 2-й пол. 14 в., принадлежал князьям *Одоевским*; с 1407 до сер. 15 в. был под властью Вел. княжества Литовского.

ОДО́ЕВСКИЕ, княжеский род из династии *Рюриковичей*. Происходил от черниговского князя *Михаила Всеволодовича*, внук к-рого князь Роман Семёнович Новосильский перенёс столицу княжества из Новосиля в *Одоев* и стал первым удельным князем О. При его сыне Одоев был взят литовцами (1407), но вскоре О. отложились от Литвы и признали над собой власть Ивана III. Из рода О. в 16—17 вв. вышло 13 бояр (в т. ч. Н. И. *Одоевский*), в 18—19 вв. О. также занимали высокие адм. и воен. должности. Из О. вышел поэт-декабрист А. И. *Одоевский*. Род О. прекратился в 1869 со смертью В. Ф. *Одоевского* (писателя, обществ. деятеля и муз. критика).

Лит.: Родословная книга князей и дворян российских и выезжих..., которая известна под названием Бархатной книги, ч. 1—2, [изд. Н. И. Новиков], М., 1787; Власьев Г. А., Потомство Рюрика, т. 1, ч. 1, М., 1906.
Ю. Б. Шмаров.

ОДО́ЕВСКИЙ Александр Иванович [26.11(8.12).1802, Петербург,— 15(27).8. 1839, укрепление Псезуапе, ныне пос. Лазаревское, близ Сочи], русский поэт, декабрист. Принадлежал к старинному роду князей черниговских. Получил домашнее образование. Лит. взгляды О. во многом совпадали с позицией А. С. Грибоедова, В. Ф. Одоевского, А. А. Бестужева-Марлинского, К. Ф. Рылеева, противостоявших сентиментально-меланхолич. тенденциям в лит-ре. Зимой 1824—25 он был принят в Сев. об-во декабристов; примкнул к его радикальной части. Участник восстания 14 дек. 1825, после разгрома к-рого заключён в Петропавловскую крепость. В 1827—37 отбывал каторгу и ссылку в Сибири, затем, по приказу царя, отправлен рядовым в действующую армию на Кавказ, где сблизился с М. Ю. Лермонтовым и Н. П. Огарёвым. Стихи О., написанные до 1825, почти не сохранились. После 1825 в творчестве О. звучит тема верности прежним идеалам: стих. «Струн вещих пламенные звуки...» (1827; ответ на известное «Послание в Сибирь» А. С. Пушкина) и др. Для поэмы «Василько» (1829—30), стих. «Зосима» (1827—29), «Старица-пророчица» (1829) и др. произв. О., продолживших традиции декабристской романтич. поэзии с её вниманием к нац.-историч. тематике, характерен акцент на нравств.-филос. осмыслении прошлого. Усиление филос. начала в лирике О. в известной мере предвещало развитие лермонтовской линии в рус. поэзии.

Соч.: Полн. собр. стихотворений, СПБ, 1883; Полн. собр. стихотворений и писем, М.—Л., 1934; Полн. собр. стихотворений, Л., 1958.

Лит.: Базанов В. Г., А. Одоевский, в его кн.: Очерки декабристской литературы. Поэзия, М.—Л., 1961.
Е. М. Пульхритудова.

ОДО́ЕВСКИЙ Владимир Фёдорович [1(13).8.1803, Москва,— 27.2(11.3).1869, там же], русский писатель, философ, педагог, муз. критик. Последний представитель древнего княжеского рода. Образование получил в Моск. университетском благородном пансионе (1816—22). В 1823—25 был пред. организованного им Об-ва любомудрия (см. «*Любомудры*»). В 1824—25 вместе с В. К. Кюхельбекером издавал альманах «*Мнемозина*»; в 1827—30 — один из осн. деятелей журн. «*Московский вестник*», был соредактором пушкинского «*Современника*». В 1826 переехал в Петербург. С 1846 пом. директора Публичной б-ки и директор Румянцевского музея; с 1861 сенатор в Москве. Обществ. деятельность О. весьма разностороння: он был одним из создателей и гл. деятелей благотворительного Об-ва посещения бедных, издателем журнала для крестьян «Сельское чтение», активно выступал с поддержкой реформ 1860-х гг. и др.

Филос.-эстетич. взгляды О. весьма противоречивы. Воспитанный в атмосфере рационализма и просветительства, О. испытал затем сильное влияние нем. идеалистич. философии и эстетики, особенно Ф. В. *Шеллинга*. В художеств. творчестве О. выступал и как продолжатель традиции просветит. сатиры, автор дидактич. апологов и повестей («Бригадир», 1833; «Княжна Мими», 1834; «Княжна Зизи», 1839), и как признанный мастер фантастич. романтич. повести («Импровизатор», 1833; «Сильфида», 1837; «Саламандра», 1840; «Косморама», 1840). Среди неоконч. произв. О.— научно-фантастич. роман-утопия «4338-й год» (опубл. 1926), романы «Иордан Бруно и Петр Аретино», «Самарянин», «Русские ночи» (1844) — цикл из десяти новелл, обрамлённых филос. беседами,— итоговое произв. рус. филос. романтизма 1830-х гг., отразившее характерную для него атмосферу исканий, дум об осн. проблемах бытия и судьбах России. С сер. 40-х гг. О. отошёл от лит. деятельности.

В 1830—40-х гг. О. проделал эволюцию, аналогичную пути Шеллинга от «философии тождества» к «философии откровения» (что подтвердилось во время их личной встречи в 1842), в частности под воздействием французского философа-мистика 18 в. Л. *Сен-Мартена*. С конца 1850-х гг. характерен возрастающий интерес О. к «опытному познанию» мира. В мировоззрении О. своеобразно переплетаются славянофильские и западнические мотивы.

О. явился одним из основоположников русского классич. музыкознания. Он был первым истолкователем творчества М. И. Глинки, пропагандировал произв. А. Н. Верстовского, А. Н. Серова и др., обосновывал нац. самобытность рус. музыки. Ему принадлежат исследования в области нар. песни и др.-рус. церк. музыки. Ряд статей О. посвящён творчеству В. А. Моцарта, Л. Бетховена, Г. Берлиоза, Р. Вагнера. В своих произв. он часто обращался в духе романтич. традиции к темам муз. творчества и образам музыкантов (новеллы «Себастиан Бах», «Последний квартет Бетховена»). Участвовал в деятельности Рус. муз. об-ва, в создании Петербургской и Московской консерваторий. Автор ряда музыкальных соч.

О. — один из видных рус. педагогов 19 в., автор ряда учебников, многочисл. методич. соч. и наставлений и т. д.

Соч.: Сочинения, ч. 1—3, СПБ, 1844; Русские ночи, М., 1913; Избранные педагогические сочинения, М., 1955; Музыкально-литературное наследие, М., 1956; Повести и рассказы, М., 1959.

Лит.: Белинский В. Г., Сочинения кн. В. Ф. Одоевского. Полн. собр. соч., т. 8, М., 1955, с. 297—323; Сакулин П. Н., Из истории русского идеализма. Князь В. Ф. Одоевский, т. 1, ч. 1—2, М., 1913; Манн Ю. В., В. Ф. Одоевский и его «Рус-

ские ночи», в его кн.: Русская философская эстетика, М., 1969; История русской литературы 19 века. Библиогр. указатель, М.—Л., 1962, с. 510—15; Passage Ch. E., The Russian Hoffmannists, The Hague, 1963.

В. И. Сахаров.

ОДО́ЕВСКИЙ Никита Иванович [ум. 12(22).2.1689, Москва], князь, русский гос. и воен. деятель. Один из крупнейших феод. собственников. Впервые упомянут как стольник в 1618, с 1640 — боярин. В 1646—47 О.— главный воевода юж. границ Рус. гос-ва; после *Московского восстания 1648* руководил приказом, подготовлявшим *Соборное уложение 1649*. Участвовал в рус.-польск. войне 1654—67. В 50—60-е гг. неоднократно стоял во главе рус. посольств, к-рые вели переговоры с польск. и швед. представителями. При царе *Фёдоре Алексеевиче* фактически руководил внеш. политикой России. Возглавил мероприятия по ликвидации *местничества*.

ОДОМА́ШНИВАНИЕ, доместикация, одомашнение, приручение диких животных и превращение их в домашних, разводимых человеком преим. для удовлетворения хоз. нужд. О. началось ок. 10—15 тыс. лет назад и послужило важным этапом в развитии производит. сил общества, т. к. привело к возникновению *животноводства*. Точно определить время начала О. трудно, т. к. на ранних этапах О. претерпеваемые животными изменения ещё не затрагивали их скелета; поэтому кости животных, найденные при раскопках поселений первобытных людей, относимых к позднему *палеолиту*, не отличимы от костей диких животных. Т. о., о начальных этапах О. можно судить гл. обр. по данным совр. работ в области звероводства, лосеводства, мараловодства, а также на основании опытов, проводимых в СССР преим. в заповеднике *Аскания-Нова*.

В процессе О. животные, попадая в условия, созданные для них человеком (устройство загонов, выпасов, подкормки и т. д.) и резко отличные от условий существования их диких предков, претерпевали изменения, тем более значительные, чем больше труда затрачивал человек на получение животных с необходимыми ему свойствами. Процесс О., или доместикации, происходящий под влиянием *искусственного отбора* и при ограниченном действии *естественного отбора*, сопровождается комплексом морфофизиологич. изменений животных. Для большинства животных в состоянии О. характерны: резкая морфо-физиологич. дифференциация (достигающая видового или родового ранга) при сохранении полной наследственной совместимости; упрощение поведенческих реакций, уменьшение размеров мозга, падение реактивности нервной системы; гиперфункция половых желез и гипофункция надпочечников; недоразвитие ряда органов и тканей, потерявших исходное значение (изменение покровных тканей, редукция ушной мускулатуры и т. п.); повышение гетерозиготности и высокая фенотипич. стабильность в изменяющихся условиях существования; изменение фенотипич. выражения *мутаций* под влиянием изменённого *генофонда* (пример — платиновая лисица); общее повышение изменчивости. В тех случаях, когда связанные с О. изменения зашли далеко, особенно при резкой специализации по тем или иным видам продуктивности, одичание домашних животных становится невозможным.

Древние фрески, особенно египетские, свидетельствуют о том, что одомашнивали не только тех животных, к-рые и теперь используются человеком, но и других (в основном различные виды антилоп), к-рые ныне не встречаются в одомашненном состоянии. Нек-рым совр. домашним животным — ослам, верблюдам грозит резкое снижение численности (в связи с сокращением потребности в них как в тягловой силе), если им не будет найдено новое, хозяйственно оправданное применение.

Перечень и характеристику одомашненных и находящихся в процессе О. животных, представления об их диких предках, времени и месте О., сопоставление продуктивности диких и с.-х. животных, а также лит. см. в ст. *Домашние животные*.

С. Н. Боголюбский, С. С. Шварц.

ОДО́Н, многослойная стоянка в уезде Хверён, пров. Хамгён-Пукто в КНДР. Датируется временем от позднего неолита до раннего жел. века. В 1950—54 исследовано неск. десятков землянок и хоз. построек. Землянки округлые и прямоугольные, с очагами в виде небольших углублений или из камней, расположены в 4 ряда. На О. выделяются два характерных неолитич. комплекса. Для одного типичны изделия из обсидиана, серая или покрытая *ангобом* крашеная керамика, для другого — крупные шлифованные кам. орудия и керамика с гребенчатым орнаментом. Найдены кости домашней свиньи, зёрна красных бобов, чумизы и проса.

Лит.: Воробьев М. В., Древняя Корея, М., 1961.

О'ДО́ННЕЛЬ, О'Доннель-и-Хоррис (O'Donnel y Jorris) Леопольдо (12.1.1809, Санта-Крус-де-Тенерифе,— 5.11.1867, Биарриц), испанский воен. и политич. деятель, граф Лусенский (с 1839), герцог Тетуанский (с 1860). Сын крупного гос. чиновника, генерала. Участвовал в воен. действиях против *карлистов* во время 1-й карлистской войны 1833—40. С приходом к власти в 1840 прогрессиста Б. Эспартеро эмигрировал во Францию; в 1841 принял участие в безуспешном восстании против Эспартеро в Памплоне, после чего — снова в эмиграции. В 1843, после падения Эспартеро, возвратился в Испанию. В 1844—48 ген.-капитан Кубы. 7 июля 1854 опубл. т. н. Мансанаресский манифест, в к-ром были сформулированы требования, выдвигавшиеся либеральной буржуазией в ходе исп. революции 1854—56. Объединившись временно с Эспартеро, вошёл в состав возглавленного им пр-ва (политически стоял правее Эспартеро). В кон. 1854 возглавил Либеральный союз — партию правых либералов. Руководил подготовкой контрреволюц. переворота 1856. После отставки Эспартеро был, чередуясь с Р. М. Нарваэсом, премьер-мин. в 1856, 1858—63, 1865—66. О'Д. распустил созданную во время революции нац. милицию, вновь разрешил запрещённую в 1835 деятельность иезуитов, подавил крест. движение в Андалусии (1861). Во время исп.-марокканской войны 1859—60 командовал исп. войсками, действовавшими на терр. Марокко; в 1861 заключил соглашение с пр-вами Великобритании и Франции о совместной англо-франц.-исп. воен. интервенции в Мексике.

О'ДО́НОВАН (O'Donovan) Джон (9.7.1809, Аттатимор, Килкенни,— 9.12.1861, Дублин), ирландский историк и филолог. Внёс значит. вклад в изучение др.-ирл. яз., в исследование и публикацию памятников древней и ср.-век. ирл. истории и культуры («Анналы четырёх магистров» и др.); готовил к изданию сб. древних законов «Шенхус Мор» (опубл. после его смерти). Один из основателей (1840) и сотрудников Ирл. археологич. об-ва. Ф. Энгельс считал О'Д. одним из основоположников критич. направления в ирл. бурж. национальной историографии; заслугой О'Д. является опровержение шовинистич. утверждений англ. бурж. историков о недостоверности ирл. источников. В то же время О'Д. преувеличивал самобытность кельтского общества в период, предшествовавший англ. завоеванию Ирландии.

Лит.: Энгельс Ф., История Ирландии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 16.

О'ДО́НОВАН РО́ССА (O'Donovan Rossa; Rossa — «Рыжий» — кличка, добавленная к фамилии) Джеримая (10.9.1831, Роскарбери, графство Корк,— 29.6.1915, Нью-Йорк), деятель ирландского нац.-освободит. движения. В 1856 был в числе основателей тайного революц. об-ва «Феникс». Играл видную роль в движении *фениев*. Один из издателей их органа «Айриш пипл» («Irish People»). Осенью 1865 был арестован и приговорён к пожизненной каторге. После амнистии 1870 эмигрировал в США, где участвовал в деятельности местных фенианских орг-ций. Позднее отошёл от активной революц. деятельности.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 16, 32, 33 (см. Указатель имён).

ОДО́Н-ТАЛА́, Одоньтала, межгорная котловина на С.-В. Тибетского нагорья, в Китае. Дл. ок. 100 *км*, шир. до 30 *км*. Выс. 4250—4450 *м*; окружающие хребты превышают 5000 *м*. Болотистая равнина, покрытая преим. осоковыми лугами. По О.-Т. проходит отрезок верхнего течения р. Хуанхэ.

ОДОНТОБЛА́СТЫ (от греч. odús, род. падеж odóntos — зуб и blastós — зародыш, росток), клетки, образующие *дентин* зубов у позвоночных животных и человека. Тела О. располагаются в периферич. слое пульпы, а их длинные отростки находятся внутри канальцев, пронизывающих дентин.

ОДОНТОГЛО́ССУМ (Odontoglossum), род растений сем. орхидных. Эпифитные растения с клубневидно утолщёнными, несколько уплощёнными стеблями (псевдобульбами), несущими на вершине 1—3 листа. Соцветия кистевидные или метельчатые. Цветки обычно крупные (у нек-рых видов до 16 *см* в диаметре), белые, жёлтые или зеленоватые; листочки околоцветника часто с пурпуровыми, коричневыми или др. пятнами. Ок. 200 видов; в тропич. Америке (от Мексики до Боливии), преим. в горах. Мн. виды издавна культивируют в оранжереях на срезку. Наиболее распространены в культуре О. курчавый (O. crispum), О. благородный (O. nobile) и О. большой (O. grande). Имеется неск. тыс. гибридов, в т. ч. от скрещивания с др. родами орхидей.

ОДОНТОЛО́ГИЯ (от греч. odús, род. падеж odóntos — зуб и ...*логия*), устаревшее название терапевтич. раздела *стоматологии*, изучающего строение зубов, *зубные болезни*, их лечение и профилактику.

ОДОРА́НТ (от лат. odor — запах), вещество, добавляемое в газ для придания

ему характерного, гл. обр. предупреждающего, запаха. О. должен быть физиологически безвреден; неагрессивен по отношению к металлам и материалам газовых сетей и приборов; инертен к составным частям одорируемого газа или к содержащимся в нём примесям; не конденсироваться в эксплуатационных условиях. О., как правило, — серусодержащее соединение. По составу О. классифицируют на меркаптанные (каптан, калодорант, метилмеркаптан, этилмеркаптан) и сульфидные (диэтилсульфид, диметилсульфид, диметилдисульфид, тетрагидротиофен).

В СССР для одоризации природного, сланцевого и сжиженных углеводородных газов применяется технич. этилмеркаптан (C_2H_5SH), имеющий резкий неприятный запах (иногда напоминает запах гнилой капусты). Ведутся работы (1974) по внедрению высокомеркаптанистого О. сульфана, состоящего из дурнопахнущих органич. сернистых соединений, являющихся отходами при сульфатной варке целлюлозы. Предложена (1972) смесь природных меркаптанов, содержащаяся в газовом конденсате Оренбургского газоконденсатного месторождения (СССР). В США применяют О. нефтяного происхождения (пенталарм, состоящий из этилмеркаптана, амилмеркаптана; каптан — в основном смесь бутилмеркаптанов; калодорант, содержащий серу почти целиком в сульфидной и дисульфидной формах); тетрагидротиофен и О., состоящие из смесей тетрабутилмеркаптана или сернистого двуметила.

Вещества, применяемые для *дезодорации*, наз. дезодорантами (древесный уголь, раствор белильной извести, марганцовокислый калий, перекись водорода и др.). Намечается (1974) применение смесей из неск. О., обладающих более интенсивным и устойчивым запахом по сравнению с отдельными составляющими.

Лит. см. при ст. *Одоризация*.

Л. Е. Гаврилов.

ОДОРИЗА́ЦИЯ, придание газу характерного запаха. Наиболее часто в качестве топлива в пром-сти и для бытовых нужд используются углеводородные газы, не обладающие запахом, что не позволяет обнаруживать утечки в газовых коммуникациях и аппаратах, а также присутствие газа в жилых или рабочих помещениях до момента образования взрывоопасной или вредной концентрации. О. повышает безопасность применения газа, способствуя установлению его утечек. Осуществляется введением *одорантов*. Для О. природных и искусств. газов наибольшее распространение получили установки капельного типа (одорант вводится из бачка в газопровод в виде капель и испаряется в потоке газа). Для сжиженных газов различают установки периодич. (порционной) и непрерывной О., инжекционные и эжекционные.

Для О. природных углеводородных газов при использовании этилмеркаптана (ЭМК) в СССР (1974) принята норма 16 *мг* на 1 $м^3$ одорируемого газа; утверждённая норма О. для сжиженных газов 60 *г* ЭМК на 1 *т* жидкого продукта (при содержании в сжиженном газе пропана до 60%, бутана и др. св. 40%) и 90 *г* ЭМК на 1 *т* (пропана св. 60%, бутана и др. до 40%). Контроль степени О. осуществляют органолептическим, химич. и физико-химич. методами.

О. воздуха производится при испытаниях трубопроводов и ёмкостей на плотность, а также для придания запаха кондиционируемому воздуху (напр., запаха хвои — введением экстракта хвои, запаха свежести — озонированием, т. е. добавлением озона в пределах 0,01—0,05 частей озона на 1 млн. частей воздуха).

Лит.: Райт Р. Х., Наука о запахах, пер. с англ., М., 1966; Эстрин Р. Я., Техника безопасности в газовом хозяйстве, 2 изд., М., 1972.

Л. Е. Гаврилов.

О́ДРА, Одер (чеш. и польск. Odra; нем. Oder), река в Зап. Европе. Берёт начало в юж. отрогах Вост. Судет в Чехословакии; затем течёт по терр. Польши; от впадения р. Ныса-Лужицка по О. на большом протяжении проходит граница между Польшей и ГДР. О. впадает в Щецинский зал. Балтийского м. Дл. 903 *км*, пл. басс. ок. 125 тыс. $км^2$. Осн. притоки Бубр, Ныса-Лужицка (слева), Варта (справа). По выходе из гор О. на значит. протяжении протекает в широкой (от 2—3 *км* до 10—20 *км*) террасированной долине, заложенной по ложбине стока древних ледников. Ниже устья р. Ныса-Лужицка О. становится широкой (св. 200 *м*) многоводной рекой, ограждённой валами, предохраняющими пойменные земли от затопления во время паводков. В 84 *км* от устья делится на 2 рукава, западный используется для судоходства. Весеннее половодье, летне-осенняя межень с отд. ливневыми паводками, повышенная водность зимой. Ср. расход воды вблизи устья 480 $м^3/сек$, максимальный — св. 3000 $м^3/сек$. Подъёмы воды в верхнем течении 6—7 *м*, в среднем — 4—5 *м*. Сильные наводнения отмечены в 1854, 1930, 1938. В суровые зимы замерзает. Судоходна ниже устья р. Опава (Чехословакия), для крупных судов — ниже г. Козле (Польша), где О. канализована и шлюзована. Каналами связана с Эльбой и Вислой. На О. — гг. Острава (Чехословакия), Ополе, Вроцлав, Щецин (Польша), Франкфурт-на-Одере (ГДР).

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 О. являлась важным и сильно укреплённым оборонит. рубежом нем.-фаш. войск. В ходе *Висло-Одерской операции 1945* сов. войска 1-го Укр. фронта форсировали О. в её верхнем течении, а войска 1-го Белорус. фронта захватили ряд плацдармов на зап. берегу (важнейший — *Кюстринский плацдарм*) в ср. течении О. С этих плацдармов началось наступление во время *Берлинской операции 1945*.

Лит.: Kubicki W., Waszczuk E., Odra polska rzeka, Warsz., 1968.

ОДРЕВЕСНЕ́НИЕ у растений, изменение клеточных оболочек под воздействием *лигнина*, заполняющего промежутки между микрофибриллами целлюлозы. О. начинается со срединной пластинки (первичные оболочки двух смежных клеток с прослойкой межклетного вещества), затем распространяется на вторичную оболочку. В результате О. оболочка становится твёрдой, устойчивой против микроорганизмов и грибов, но теряет эластичность. О. клеточных оболочек характерно для всех высших растений, кроме мхов. Из одревесневших клеток состоят древесина и склеренхима, от объёма и расположения к-рых в органах растения зависит их механич. прочность.

ОДУВА́НЧИК (Taraxacum), род многолетних растений сем. сложноцветных; содержат млечный сок. Листья в прикорневой розетке, перистораздельные или цельные. Цветки обоеполые, язычковые, собраны в одиночные корзинки, расположенные на верхушках безлистных полых стеблей (стрелок). Плод — семянка, с носиком и хохолком из множества белых волосков. Мн. видам О. свойствен *апомиксис*. Ок. 70 т. н. «крупных», или сборных, видов или св. 1000 «мелких» видов; обитают в холодном и умеренном поясах. В СССР ок. 200 видов. Наиболее распространён О. лекарственный (T. officinale), включающий сотни апомиктич. видов. Растёт у жилья, вдоль дорог, по выгонам, опушкам, берегам рек; засоряет газоны, сады, огороды, луга. Хорошо поедается скотом. Молодые листья употребляют в пищу; поджаренные корни могут служить суррогатом кофе. Высушенные корни О. лекарственного применяют как горечь для возбуждения аппетита, при запорах и как желчегонное средство. Густой экстракт из корней О. используют при изготовлении пилюль. Нек-рые виды О. — *кок-сагыз* и др. — содержат в корнях каучук.

Одуванчик лекарственный; *а* — язычковый цветок; *б* — плод с летучкой; *в* — плод; *г* — корень.

Лит.: Флора СССР, т. 29, М.—Л., 1964; Атлас лекарственных растений СССР, М., 1962.

Т. В. Егорова.

ОДУШЕВЛЁННОСТЬ, одна из категориальных языковых форм, свойственная гл. обр. существительным, к-рые обозначают названия живых существ, и составляющая универсальное семантич. противопоставление О. — неодушевлённости, отражающееся в структуре разнотипных языков. В языках активной типологии (напр., амер. языках на-дене, сиу, галф, тупи-гуарани) оно в значит. мере определяет их структурный облик: в основе противопоставления активного и инактивного классов существительных — различение одушевлённых (лица, животные, иногда растения) и неодушевлённых (предметы) реалий, а активные и стативные глаголы в приближении передают отличие одушевлённых и неодушевлённых действий. Эти принципы организации лексики обусловливают особенности синтаксиса и морфологии, напр. активные глаголы строят активную конструкцию предложения, а стативные — инактивную. Активные глаголы включают личные аффиксы активного ряда, стативные — инактивного. Морфологическая структура активных глаголов значительно богаче, чем у стативных. В парадигме склонения имени может быть корреляция активного и инактивного падежей. Значительно меньше структурных элементов обусловлено противопоставлением О. — неодушевлённости в языках эргативной (напр., чукотско-камчатские языки; см. *Эргативная конструкция*) и номинативной (напр., индоевропейские языки;

см. *Номинативная конструкция*) типологий. В первых встречаются более дробные классы имён (за счёт введения дополнит. основания классификации), различаются 2 формы мн. ч. и нек-рых падежей (напр., эргатива) и т. п. Во вторых О.— неодушевлённость проявляется лишь на периферии языковой структуры. Ср., напр., в рус. яз. различение форм винит. падежа мн. ч. у одушевлённых и неодушевлённых имён («вижу белых коз» при «вижу белые облака»), а также возможность построения «ветром сломало дерево» при невозможности «медведем сломало дерево». В истории мн. языков противопоставление О.— неодушевлённости сложно взаимодействует с категориями *рода* (ср. зависимость от обоих количества согласоват. классов имён в рус. яз.) и личности (см. *Лицо*) — неличности. Наиболее распространённая тенденция языкового развития приводит к ослаблению влияния признака О.— неодушевлённости на структуру. Однако в нек-рых языках (напр., в *банту*) налицо его возрастание. *Г. А. Климов.*

ОДЫ́ШКА, нарушение частоты и глубины дыхания, сопровождающееся чувством нехватки воздуха. При заболеваниях сердца О. появляется при физич. нагрузке, а затем и в покое, особенно в горизонтальном положении, вынуждая больных сидеть (ортопное). Приступы резкой О. (чаще ночные) при заболеваниях сердца — проявление *астмы сердечной*; О. в этих случаях инспираторная (затруднён вдох). Экспираторная О. (затруднён выдох) возникает при сужении просвета мелких бронхов и бронхиол (напр., при *астме бронхиальной*) или при потере эластичности лёгочной ткани (напр., при хронич. *эмфиземе лёгких*). Мозговая О. возникает при непосредств. раздражении дыхательного центра (опухоли, кровоизлияния и т. д.).

ОЖЕ́ (Auger) Пьер Виктор (р. 14.5.1899, Париж), французский физик. Учился в Высшей нормальной школе и Парижском ун-те. В 1927—69 работал в Парижском ун-те (с 1937 проф.). В 1941—45 работал в США, Канаде, Великобритании. Исследовал фотоэлектрич. эффект в газах, вызываемый рентгеновскими лучами, и экспериментально подтвердил квантовомеханич. теорию фотоэлектрич. эффекта. В 1925 открыл эффект ионизации атома, находящегося в возбуждённом состоянии (эффект Оже; электроны, вылетающие при этом из атома, наз. Оже-электронами). В 1938 (с сотрудниками) обнаружил в составе космич. лучей широкие атмосферные ливни (ливни Оже). Возглавлял Комиссариат по атомной энергии (1945—48). Был руководителем высшего образования (1945—48), директором Департамента естеств. наук ЮНЕСКО (1948—59), председателем Нац. центра космич. исследований (1961—1962), директором Европ. организации космич. исследований (1962—67).

Соч.: Rayons cosmiques, P., 1941, 2 éd., P., 1947; L'homme microscopique, P., 1952; в рус. пер. — Что такое космические лучи?, М.—Л., 1947; Современные тенденции в научных исследованиях, [М., 1963].

О́ЖЕГОВ Сергей Иванович [9(22).9.1900, пос. Каменное б. Тверской губ.,— 15.12.1964, Москва], советский языковед, лексикограф. Окончил Ленингр. ун-т (1926). Ученик В. В. *Виноградова* и Л. В. *Щербы*. Зав. сектором культуры речи Ин-та рус. языка АН СССР (с 1952). Один из составителей «Толкового словаря русского языка» под ред. Д. Н. Ушакова (тт. 1—4, 1935—40). Автор однотомного «Словаря русского языка» (1949, 9 изд., 1972). Осн. труды посв. рус. лексикологии и лексикографии, истории рус. лит. языка, социолингвистике, культуре рус. речи, языку отд. писателей (П. А. Плавильщикова, И. А. Крылова, А. Н. Островского) и др. Редактор «Орфографического словаря русского языка» (1956, 5 изд., 1963), словарей-справочников «Русское литературное произношение и ударение» (1955), «Правильность русской речи» (1962). Основатель и гл. редактор сб-ков «Вопросы культуры речи» (в. 1—6, 1955—65).

Лит.: Реформатский А. А., Сергей Иванович Ожегов. [Некролог], «Изв. АН СССР. Серия литературы и языка», 1965, т. 24, в. 2; Скворцов Л. И., Сергей Иванович Ожегов, «Русская речь», 1967, № 6.

ОЖЕРЕ́ЛЬЕ, 1) шейное украшение из нанизанных на нить раковин, янтаря, жемчуга, камней (в т. ч. драгоценных), монет и др. См. также *Бусы*. 2) В др.-рус. одежде — нарядный воротник из расшитого жемчугом или камнями атласа, бархата, парчи, пристёгивавшийся к *кафтану*, шубе и др.

ОЖЕРЕ́ЛЬЕ, город (до 1958 — посёлок) в Каширском районе Московской области РСФСР. Ж.-д. узел линий Москва — Донбасс и Москва — Саратов. Расположен в 10 *км* к Ю.-В. от Каширы и в 124 *км* к Ю. от Москвы. Предприятия ж.-д. транспорта, кирпичный з-д. Техникум ж.-д. транспорта. Близ О.— комбикормовый з-д.

ОЖЕРО́ (Augereau) Пьер Франсуа Шарль (21.10.1757, Париж,—12.6.1816, Ла-Уссе), маршал Франции (1804), герцог Кастильоне (1806). Сын лакея. С 1774 служил во франц., прус. и неаполитанской армиях. В 1790 вступил в нац. гвардию, с 1792 в революционной армии, с 1793 — бригадный, с 1795 — дивизионный генерал. Во время *Итальянского похода Бонапарта 1796—97* успешно командовал дивизией при *Лоди*, *Кастильоне* и *Арколе*. 4 сент. 1797 подавил роялистский мятеж в Париже. В 1801—03 командовал армией в Голландии, с 1805 корпусом во время войн 1805—07 с Австрией, Россией и Пруссией, в 1809—10 корпусом в Испании. С 1812 командир корпуса в Пруссии, участник кампании 1813 в Германии. В 1814 перешёл на сторону Бурбонов, а в 1815 безуспешно пытался восстановить доверие к себе Наполеона. Выделялся своим стяжательством и грабежом оккупированных областей.

ОЖЕ́ШКО (Orzeszkowa) Элиза (6.6.1841, Милковщизна, близ Гродно,—18.5.1910, Гродно), польская писательница. Дочь богатого помещика. Воспитывалась в Варшавском пансионе (1852—57). Печаталась с 1866. Ранние романы и повести О. («Пан Граба», 1869; «Марта», 1873, и др.) посвящены борьбе женщин за человеческое достоинство и обществ. эмансипацию. Осн. темой её творчества стало разложение патриархального помещичьего уклада, возвышение буржуазии: романы «Эли Маковер» (1874—75), «Семья Брохвичей» (1876) и др. До 80-х гг. для О. характерны т. н. тенденциозные жанры («повесть с тезисом», «рассказ с тезисом»). Получили признание «Меир Эзофович» (1878), рассказы сб-ка «Из разных сфер» (т. 1—3, 1879—1882), повести из жизни белорус. крестьян «Низины» (1883), «Дзюрдзи» (1885) и «Хам» (1888). Синтезом творческих достижений О. стал роман «Над Неманом» (1887), в к-ром деградирующей шляхте противопоставлены трудолюбивые землепашцы, верные нац.-патриотич. традициям эпохи Польского восстания 1863. Из последних произв. О. выделяются роман «Аргонавты» (1899) и сб. рассказов «Gloria victis» (1910). Проза О.— одна из вершин польск. реализма 19 в.

Соч.: Listy zebrane, t. 1—7, Wr., 1954—71; в рус. пер. — Полн. собр. соч., т. 1—8, К.—П.—Хар., 1902—10; Соч., т. 1—5, М., 1953—54.

Лит.: Цыбенко Е. З., Элиза Ожешко, в кн.: История польской литературы, т. 1, М., 1968; Jankowski E., Elisa Orzeszkowa, 2 wyd., Warsz., 1966 (лит. с. 634—43); Żmigrodzka M., Eliza Orzeszkowa, в кн.: Obraz literatury polskiej XIX i XX wieku. Seria 4, t. 2, Warsz., 1966, s. 7—81. *И. К. Горский.*

ОЖИВЛЕ́НИЕ ОРГАНИ́ЗМА, комплекс мероприятий для выведения больного из состояния *клинической смерти*; подробнее см. *Реанимация*.

ОЖИДА́НИЕ МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ, см. *Математическое ожидание*.

ОЖИ́КА (Luzula), род преим. многолетних травянистых растений сем. ситниковых. Листья с замкнутыми влагалищами и плоскими или желобчатыми пластинками, по краям обычно с белыми волосками. Цветки обоеполые, мелкие, одиночные или в пучках, собраны в колосовидное, зонтиковидное или головчатое соцветие; околоцветник из 6 бурых или зеленоватых чешуевидных листочков, остающихся при плодах. Плод — одногнёздная трёхсемянная коробочка. Семена с придатками, поедаемыми муравьями, к-рые их распространяют. Ок. 80 видов; обитают в холодном и умеренном поясе преим. Сев. полушария, а также в горах тропиков. В СССР ок. 30 видов, гл. обр. в тундровой и лесной зонах и в альп. поясе. Широко распространены О. волосистая (L. pilosa) — по тенистым лесам и кустарникам и О. многоцветковая (L. multiflora) — по лугам и опушкам. Поедаются скотом, в тундре — сев. оленем. О. снежнобелую (L. nivea), О. волосистую и О. лесную (L. silvatica) иногда разводят как декоративные.

ОЖИРЕ́НИЕ, избыточное отложение в организме человека жировой ткани вследствие усиленного питания при недостаточной мышечной деятельности; заболевание, в основе к-рого лежит преобладание процессов синтеза и накопления жира над процессами его распада. Один из осн. механизмов развития О.— нарушение координации жирового и углеводного обменов, что приводит к усиленному превращению углеводов в жиры. Значит. роль в развитии О. играет наследств. (конституционально-семейный) фактор: по наследству могут передаваться патологич. направленность *обмена веществ* или тенденция к большей величине жировых клеток. Проявлению наследств. склонности к О. особенно способствуют переедание, злоупотребление углеводистой пищей (мучные блюда, сахаристые вещества). О. может быть следствием нек-рых заболеваний центр. нервной системы, желёз внутр. секреции (прежде всего — гипоталамич. дисрегуляция), нарушений обмена веществ, а также несоблюдения

режима (общего питания, двигательного). О. встречается в любом возрасте, причём его начало часто относится к детскому возрасту. В 20 в. значит. рост заболеваемости О. связан и с научно-технич. прогрессом, напр. автоматизацией и механизацией мн. производств. и бытовых процессов и снижением мышечной активности людей. По данным Всемирной организации здравоохранения (1972), ок. 30% населения экономически развитых стран имеют вес, превышающий нормальный на 20% и более. Ср. *продолжительность жизни* лиц, страдающих О., меньше нормы на 5—10 лет.

О. проявляется значит. увеличением веса тела за счёт накопления жира в подкожно-жировой клетчатке, сальнике, средостении, околосердечной сумке, околопочечной капсуле; О. ведёт к нарушению работы сердца, вызывает изменения *опорно-двигательного аппарата*, приводит к значит. нарушению всех видов обмена веществ (способствуя развитию атеросклероза, сахарного диабета) и раннему старению организма. Различают неск. степеней О.: 1-я — избыточный вес составляет до 29% нормального, 2-я — от 30 до 49%, 3-я — от 50 до 99% и 4-я — вес тела на 100% и более превышает нормальный. Иногда жир откладывается равномерно, иногда — лишь в одной части тела: такое местное О. наз. *липоматозом*. Лечение О. основано на правильно сбалансированной *диете*, соблюдении режима, применении *лечебного питания*, *лечебной физкультуры*, *анорексигенных средств*. При осложнённых формах О. применяют средства, направленные на устранение причин, вызвавших эти осложнения. Профилактика О. должна начинаться в детском возрасте (правильно сбалансированное питание, физическая активность и т. п.).

Лит.: Лейтес С. М., Патофизиология жирового обмена, М., 1964 (лит.); Егоров М. Н., Ожирение, в кн.: Многотомное руководство по внутренним болезням, под ред. Е. М. Тареева, т. 8, М., 1965; Лейтес С. М., Лаптева Н. Н., Очерки по патофизиологии обмена веществ и эндокринной системы, М., 1967; Предиабет и ожирение, М., 1973. *Ю. А. Князев.*

ОЖО́Г, повреждение кожи, слизистой оболочки, а также подлежащих тканей в результате воздействия высоких темп-р (термич. О.), хим. веществ (концентрированные кислоты, едкие щелочи — хим. О.), электротока (электрич. О.) и *ионизирующего излучения* (лучевые О.). Тяжесть поражения определяется глубиной и распространённостью О. В СССР принята (1960) классификация О., основанная на оценке глубины патологич. изменений тканей: 1-я степень — краснота и отёк; 2-я — образование пузырей; 3-я — *некроз* кожи (сухой или влажный некроз с расплавлением омертвевших тканей); 4-я — обугливание кожи и подлежащих тканей (клетчатки, фасций, мышц, кости). Площадь О. вычисляют различными методами — от простого измерения ладонью (она составляет примерно 1—1,2% поверхности тела) до применения таблиц и формул. Принято считать О. опасным для жизни, если при 1-й степени поражено 50% поверхности тела, при 2-й — более 30%, при 3-й — ок. 30%. При поверхностных (1-й — 2-й степени) О., занимающих более 20% поверхности тела, возникает ожоговая болезнь, в к-рой различают периоды *шока*, острой токсемии (отравление организма продуктами тканевого распада и микробными токсинами), септикотоксемии (присоединяется нагноение) и реконвалесценции (выздоровления).

Первая помощь: устранение причины О., согревание и др. противошоковые меры, наложение сухих стерильных повязок (при обширных ожогах — обёртывание чистой простынёй) и транспортирование в леч. учреждение.

При О. кислотами быстрое соединение их с тканевыми белками ведёт к коагуляционному некрозу с образованием плотной сухой корки; первая помощь — обильное промывание проточной водой, затем примочки из 2%-ного содового раствора. Едкие щёлочи вызывают колликвационный некроз, растворяя поверхностные слои кожи и образуя мягкую, рыхлую корку; после обильного промывания водой прикладывают салфетки, смоченные раствором слабых кислот — 2%-ной уксусной, борной или 0,5%-ной лимонной. При ожогах пищевода и желудка щелочами, уксусной эссенцией необходимо обильное питьё молока, воды, введение антидотов. При О. глаз следует промыть их водой. Во всех случаях необходимо немедленно доставить пострадавшего в леч. учреждение.

В стационаре вводят противостолбнячную сыворотку и *анатоксин*, кожу вокруг О. обрабатывают спиртом, накладывают сухую повязку. Местное лечение О. проводится закрытым (под повязкой) методом, с применением антибактериальных мазей, а в нек-рых случаях и открытым способом. При глубоких О.— операция закрытия дефекта кожей (кожная пластика). Общее лечение: переливание крови, введение *кровезаменителей* и сыворотки ожоговых реконвалесцентов, антибиотиков, *антигистаминных препаратов*, витаминов, кислородная терапия. Питание обожжённых должно быть высококалорийным, богатым белком. Необходимы соблюдение *асептики*, частая смена белья, усиленная вентиляция помещения, профилактика пролежней и др. осложнений.

Лит.: Арьев Т. Я., Ожоги и отморожения, Л., 1971. *Е. Г. Дехтярь.*

ОЖО́ГИ РАСТЕ́НИЙ, повреждения растений, вызываемые действием прямых солнечных лучей или контрастных темп-р (солнечные и тепловые ожоги). Нередко ожогами у растений наз. также поражения их нек-рыми грибами, напр. Monilia cinerea, и бактериями, напр. Bacterium amylovorum (т. н. инфекционные ожоги), а также повреждения, вызываемые неправильным применением пестицидов. О. р. приводят к отмиранию отд. участков коры, побегов, листьев, цветков. Нередко они могут явиться причиной гибели растений. Для борьбы с солнечными и тепловыми О. р. рекомендуется побелка стволов и толстых ветвей деревьев известковым молоком, с инфекционными О. р.— опрыскивание инсектофунгицидами или бактерицидами, обрезка и сжигание поражённых частей растений. Чтобы предупредить О.р. пестицидами, необходимо строго соблюдать инструкции по их применению.

ОЖО́ГИНА, река в Якут. АССР, лев. приток р. Колымы. Дл. 523 *км*, пл. басс. 24 300 *км*². Образуется при слиянии рр. Сулаккан и Делькю, берущих начало в Момском хр. Течёт на В.-Ю.-В. по Ожогинскому долу, где очень извилиста. В басс. О.— св. 2800 озёр общей пл. 908 *км*². Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре, зимой перемерзает; вскрытие (в мае) проходит бурно. Наибольшие притоки: Хоска (лев.), Чёчёлюгюн (прав.). В низовьях доступна для катерного судоходства.

ОЖО́ГИНО, озеро на С.-В. Якут. АССР, в Абыйской низменности, у юж. склонов Полоусного кряжа. Пл. 157 *км*². Мелководное. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в кон. сентября — нач. октября, вскрывается в июне. Из О. берёт начало р. Ожогин (лев. приток р. Индигирка).

О́ЖРАГИС (ožragis, букв.— козий рог), старинный литовский духовой инструмент. Изготовляется из козьего рога. Звукоряд диатонический. Общая длина 300—400 *мм*.

ОЗА́РИЧИ, посёлок гор. типа в Калинковичском р-не Гомельской обл. БССР, в 22 *км* от ж.-д. ст. Холодники (на линии Калинковичи — Жлобин). Племенной совхоз.

О́ЗАРК (Ozark), плато в центр. части США. Сложено преим. известняками палеозойского возраста, на В.— выходы докембрийских пород (горы Сент-Фрэнсис). Сильно расчленено реками, местами закарстовано. Ср. выс. до 500 *м*, наибольшая — 823 *м* (горы Бостон). Почвы — краснозёмы и желтозёмы. На возвышенностях сохранились леса (преимущественно дубовые). Добыча полиметаллических руд (Сент-Джозеф, Три-Стейтс). Большая часть земель — сельскохозяйственные угодья.

ОЗВУ́ЧЕНИЕ КИНОФИ́ЛЬМА, процесс записи звукового сопровождения фильма, отдельный от съёмки изображений. Различают последующее и предварительное О. к. При последующем О. к. звук записывают после киносъёмки, с учётом уже готового изображения. Оно необходимо, поскольку из-за мешающих шумов редко удаётся качественно зафиксировать звук в условиях натурных съёмок, т. е. вне *павильона киносъёмочного* (записанная при натурной съёмке фонограмма часто используется актёрами при последующем О. к. как вспомогательная). Озвучение речи, запись муз. произведений и различных звуковых эффектов, сопровождающих действие, производится в звуковом ателье (тонателье) «под проецирование» ранее снятого изображения. При этом способе получается хорошая синхронизация звука с изображением, видимым на экране, в частности полное совпадение текста, произносимого актёром в тонателье, с движением губ актёра на экране. Кинофильм часто проецируют на экран, расположенный позади оркестра. Это позволяет дирижёру и звукооператору в процессе репетиций и записи отрабатывать качество звучания. К последующему озвучению относится и *дублирование фильма*. В дублированном варианте голос, манера речи и движение губ актёров-дублёров выбираются так, чтобы они соответствовали голосу, манере речи и движению губ актёров в оригинальном варианте фильма.

При предварительном О. к. звук записывают раньше, чем снимают изображение. Оно применяется гл. обр. для точной синхронизации изображения с муз. сопровождением. Последующая съёмка изображения «под фонограмму» позволяет актёрам лучше координировать свои действия с муз. исполнением. Кроме

того, при предварит. О. к. можно применять любые точки съёмки и обеспечивать высокое качество звучания предварительно записанной фонограммы.

Лит.: Высоцкий М. З., Магнитная звукозапись кинофильмов, М., 1960; Коноплев Б. Н., Основы фильмопроизводства, М., 1969. *М. З. Высоцкий.*

ОЗД (Ozd), город на С. Венгрии, в медье Боршод-Абауй-Земплен. 38,6 тыс. жит. (1970). Старейший в стране центр металлургического произ-ва (с 1843). Металлургический комбинат с полным производственным циклом. Близ О. (в Боршоднадашде) листопрокатный з-д. Разработки бурого угля, на базе к-рого работает ТЭС.

ОЗЕЛЕНЕ́НИЕ НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ, 1) комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населённых пунктах; 2) система зелёных насаждений населённых пунктов.

Зелёные насаждения среди застройки способствуют улучшению микроклимата и санитарно-гигиенич. условий (насаждения снижают скорость ветра, задерживают пыль и аэрозоли, способствуют уменьшению концентрации дыма и вредных газов в воздухе, уменьшают силу гор. шума и др.), создают в населённом пункте природную пейзажную среду. В градостроительстве озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке и *благоустройству населённых мест.* В теории и практике советского градостроительства О. н. м. проводится по научно обоснованным принципам и нормативам: предусматривается равномерное размещение среди застройки садов, парков и др. крупных зелёных массивов, связанных бульварами, набережными, озеленёнными полосами между собой и с пригородными лесами и водоёмами в единую и непрерывную систему, макс. сохранение существующих насаждений и др.

Основа системы озеленения совр. города — насаждения на жилых терр. (во дворах при группах домов, в садах жилых районов и микрорайонов), на участках школ, детских учреждений. Их дополняют насаждения общегородского и районного значения в парках культуры и отдыха, детских, спортивных и др. специализированных парках, в скверах и на бульварах, на пром., коммунально-складских терр., на полосах отвода земель для трансп. коммуникаций, а также заповедники, сан.-защитные и *водоохранные зоны.* Составной частью озеленения крупного города являются насаждения *пригородной зоны,* создающие условия для массового отдыха населения среди природного окружения и содействующие оздоровлению гор. возд. бассейна: леса и лесопарки, плодовые сады.

Формирование системы озеленения и его нормативы в различных населённых местах зависят от их географич. положения и местных климатич. условий (кол-во атм. осадков, температурный режим, скорость и направление ветров, характер инсоляции), природно-ландшафтных условий (существующие лесные массивы, особенности строения рельефа и почв, расположение водоёмов), размеров, нар.-хоз. профиля и планировочной структуры городов и посёлков. Крупный город имеет все элементы системы озеленения, сел. населённый пункт, посёлок или малый город — лишь часть из них. Однако и в городах, и в сел. населённых пунктах необходимы защитные зелёные насаждения между жилой и производств. зоной. В юж. районах страны гл. задачей О. н. м. является защита улиц, площадей, жилых дворов и зданий от перегрева, их затенение, а в северных — укрытие застройки от холодных ветров, снежных заносов. В больших пром. центрах важно обеспечить аэрацию гор. застройки с помощью её расчленения крупными зелёными массивами, в городах-курортах — создать дополнит. парки и озеленённые набережные в расчёте на большое число иногородних отдыхающих и т. д. Пространств. построение системы О. н. м. зависит от комплекса градостроит. и природных условий. В приречных городах оно часто образовано полосой парков, расположенных вдоль реки (напр., в Киеве, Будапеште), в городах, вытянутых вдоль морского побережья,— широкой полосой приморских парков и набережных (напр., в Баку, Одессе), в компактно застроенных крупных городах — лесопарковыми клиньями, проникающими к центру города (напр., в Москве, Свердловске, Вашингтоне, Копенгагене, Осло). В некоторых новых городах, строящихся в лесистой местности, насаждения образуют почти сплошной фон, на к-ром располагаются жилые комплексы, общественные центры, трансп. и пешеходные коммуникации (рабочий пос. Сосновый бор в Ленингр. обл., Научный городок Сиб. отделения АН СССР под Новосибирском). При размещении новых городов в степной, полупустынной и пустынной зонах особое значение приобретают мощные полосы ветрозащитных лесопосадок, прикрывающих застройку со стороны господствующих ветров (напр., в Караганде, Навои, Омске, Шевченко). Зелёные насаждения в местах отдыха гор. населения образуют лесные массивы, рощи, группы деревьев и кустарников, аллеи, живые изгороди, стриженые стенки и *боскеты;* создаются также декоративные газоны и цветочные посадки, вертикальное озеленение. Важной задачей является при этом создание органичной взаимосвязи насаждений с естеств. и искусств. водоёмами, рельефом местности и архит. сооружениями (см. *Садово-парковое искусство*).

Лит.: Лунц Л. Б., Городское зелёное строительство, М., 1966; Методические рекомендации по архитектурно-планировочной организации элементов системы зелёных насаждений жилых районов, К., 1971; Рубцов Л. И., Лаптев А. А., Справочник по зелёному строительству, К., 1971. *А. П. Вергунов.*

ОЗЕ́НА (лат. ozaena, греч. ózaina, от ózō — пахну), зловонный насморк, хронич. заболевание, характеризующееся резкой атрофией слизистой оболочки носа и образованием в нём плотных корок с неприятным запахом. Атрофия распространяется и на обонятельную область, поэтому больные О. обычно лишены обоняния. Иногда запах при О. бывает настолько неприятен, что затрудняет общение больных с окружающими. В нек-рых случаях О. распространяется и на нижележащие дыхательные пути — глотку, гортань. Причины О. изучены недостаточно. Лечение: размягчение и удаление корок путём смазывания, впускания капель, промывания.

ОЗЁРА, природные водоёмы в углублениях суши (котловинах), заполненные в пределах озёрной чаши (озёрного ложа) разнородными водными массами и не имеющие одностороннего уклона. Котловины О. возникают в результате различных рельефообразующих процессов и по происхождению делятся на тектонические, ледниковые (эрозионные и аккумулятивные), речные, приморские, провальные (просадочные — карстовые, термокарстовые), эоловые, вулканические (кратерные и лавовоподпорные), завально-запрудные. В связи с интенсивным использованием водных ресурсов непрерывно возрастает число зарегулированных О.-*водохранилищ* (Байкал, Онежское, Виктория и др.). Часто в формировании котловины участвует несколько факторов (напр., тектоника и ледники). Форма и размеры котловин О. значительно меняются во времени в результате накопления донных отложений и переформирования берегов. Ложе О. (часть котловины, заполненная водой) делится на литораль — мелководную прибрежную часть, подверженную действию волн, и профундаль — открытую, более глубокую часть, где волны не воздействуют на дно. Размеры О. характеризуют площадь поверхности (зеркала), длина, ширина, протяжённость и изрезанность береговой линии, объём воды, средняя и наибольшая глубина соотношения площадей и объёмов, приходящихся на разные глубины. Объём воды и его изменения во времени зависят от *водного баланса* О.— поступления и потерь воды. Главные составляющие приходной части водного баланса О.— поверхностный и подземный приток с бассейна и атм. осадки на поверхность О., расходной части — поверхностный и подземный сток из О. и испарение с его водной поверхности. По характеру водного баланса О. делят на сточные, бессточные и с перемежающимся стоком. В водном балансе и режиме О. ведущую роль играет географич. зональность, высотное расположение, размеры и форма О. В увлажнённых р-нах как приход, так и расход воды происходят в основном за счёт стока, воды О. засушливых р-нов тратятся на испарение и здесь распространены б. ч. бессточные О. Удерживая воды, стекающие с их бассейнов и медленно отдавая их в вытекающие реки, О. регулируют сток рек.

Общая площадь О. земного шара ок. 2,7 млн. *км*² (ок. 1,8% площади суши), объём ок. 230 тыс. *км*³. В СССР св. 2,8 млн. О. общей площадью ок. 490 тыс. *км*². Среди них с площадью зеркала от 1 до 10 *км*² — ок. 37 тыс., от 10 до 100 *км*² — 2,4 тыс., более 100 *км*² — 185. Распределение О. по земному шару неравномерно, зависит в первую очередь от характера водного баланса, обусловленного климатом.

Уровень воды в О. испытывает сезонные и многолетние колебания. Сезонные колебания, связанные с водным балансом у крупных О., редко превышают 1 *м*, многолетние достигают 3—7 *м*. В засушливых р-нах О. часто пересыхают. Ветер вызывает в О. волны, меньшие, чем в морях (выс. до 3—5 *м*), но более крутые, а также сгоны и нагоны вод. Течения О. вызываются преим. ветрами. *Сейши* О. связаны с ветром или изменениями давления воздуха. Для нагрева воды О. наибольшее значение имеет прямая и рассеянная солнечная радиация. Теряется тепло главным образом на испарение, теплоотдачу в воздух и излучение. Перенос тепла в глубину и распределение его в водной массе осуществляется при перемешивании и течениями. Летом в О., расположенных в зоне умеренного климата, темп-ра воды понижается с поверхно-

Крупнейшие озёра мира

Название	Высота над уровнем моря	Площадь, тыс. $км^2$	Наибольшая глубина, *м*	Сток
Евразия				
Аральское	53	64,5	67	Бессточное
Байкал	456	31,5	1620	По р. Ангаре в р. Енисей
Балхаш	340	22—17	26	Бессточное
Ладожское	4	17,7	230	По р. Неве в Финский зал.
Онежское	33	9,7	120	По р. Свирь в Ладожское оз.
Дунтинху	25	12—4	—	Зимой в р. Янцзы, летом приток воды из Янцзы
Тонлесап	—	10—2,7	14	По р. Тонлесап в р. Меконг
Иссык-Куль	1608	6,2—6,3	702	Бессточное
Африка				
Виктория	1134	68,0	80	По р. Виктория-Нил в оз. Мобуту Сесе-Секо
Танганьика	773	34,0	1435	По р. Лукуга в р. Конго (Заир)
Ньяса (Малави)	472	30,8	706	По р. Шире в р. Замбези
Чад	281	26—12	11—4	Подземный сток
Рудольф	375	8,5	73	Бессточное
Северная Америка				
Верхнее	183	82,4	393	По р. Сент-Мэрис в оз. Гурон
Гурон	177	59,6	208	По р. Сент-Клэр в оз. Сент-Клэр
Мичиган	177	58,0	281	Прол. Макино связано с оз. Гурон
Большое Медвежье	119	30,0	137	По р. Б. Медвежья в р. Макензи
Большое Невольничье	150	28,6	150	По р. Макензи в море Бофорта
Эри	174	25,7	64	По р. Ниагара в оз. Онтарио
Виннипег	217	24,3	28	По р. Нельсон в Гудзонов зал.
Онтарио	75	19,5	236	По р. Св. Лаврентия в зал. Св. Лаврентия
Никарагуа	32	8,4	70	По р. Сан-Хуан в Карибское м.
Южная Америка				
Маракайбо	0	16,3	250	По проливу в Карибское м.
Титикака	3812	8,3	304	По р. Десагуадеро в оз. Поопо
Австралия				
Эйр	12	до 15	—	Бессточное

Примечание. Каспийское море нередко рассматривается как величайшее озеро Земли, что, очевидно, неточно, т. к. по своим размерам, характеру процессов и истории развития оно является больше морем, чем озером.

сти ко дну (прямая температурная стратификация); между нагретым менее плотным верхним слоем (эпилимнионом) и холодным плотным глубинным (гиполимнионом) обычно лежит слой температурного скачка (металимнион), в к-ром темп-ра резко падает (до 10 °С на метр глубины). Зимой в этих О. наблюдается обратная температурная стратификация — повышение темп-ры от поверхности ко дну (в пределах от 0 до 4 °С). Весной и осенью наблюдается гомотермия — одинаковая темп-ра и соответственно плотность по всей толще воды, благоприятствующая перемешиванию. В О. тропич. пояса почти весь год бывает прямая стратификация, холодного пояса — обратная. Лёд О. слоистый, б. ч. неровный, торосистый. Замерзание и вскрытие зависят от потерь и поступления тепла. Крупные О. из-за большого запаса тепла и воздействия волн замерзают и вскрываются позже рек; лёд б. ч. тает в самих О. и только частью выносится в реки. Воды соляных О. могут зимой не замерзать при отрицательной темп-ре, а летом нагреваться под поверхностным слоем пресной воды до 60 °С и более.

Воды О. рассматривают как сложные полидисперсные системы, в состав к-рых, кроме H_2O, входят ионы, диссоциированные молекулы, газы, минеральные и органич. частицы, начиная с коллоидных до крупных, организмы и их остатки. Содержание солей в О. колеблется от неск. *мг* до 300 *г* и более в 1 *л* (см. *Минеральные озёра*). Природным зонам более или менее соответствует преобладание в воде их О. характерных гидрохимич. фаций: в О. тундры преобладают Si и HCO_3^-, в лесной зоне — ионы Ca^{2+} и HCO_3^-, в степной — ионы Na^+ и SO_4^{2-} или Na^+ и Cl^-, в пустынной и полупустынной — ионы Na^+ и Cl^-. Кроме гл. ионов минерализации — HCO_3^-, CO_3^{2-}, SO_4^{2-}, Cl^-, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, K^+, для развития жизни очень важны и нередко дефицитны биогенные элементы: N (в его связанной форме), P, Si, Fe, Mn, Cu, Zn и др. Газы проникают сквозь зеркало вод О., образуются и связываются в них, переносятся водными массами, избыток их выделяется в атмосферу. Газы воздействуют на гидрохимич. режим О. и на существование организмов. От соотношения недиссоциированной и диссоциированной (см. *Диссоциация*) углекислоты, её бикарбонатных и карбонатных солей зависит в большинстве случаев кислотность или щёлочность воды. Содержание кислорода, с одной стороны, сероводорода, метана и водорода — с другой, характеризует окислительные и восстановительные зоны водной толщи и грунтов. Дефицит кислорода приводит к летним и зимним заморам рыб, гибели беспозвоночных, растений. При отсутствии кислорода сохраняются лишь бактериальные формы жизни. Водные растения при фотосинтезе выделяют кислород и создают органич. вещество. Используя газы и биогенные элементы, организмы фотосинтетики и хемосинтетики создают автохтонное, или местное по происхождению, органич. вещество. Поступившее в О. вещество извне наз. аллохтонным. На дне О. из минеральных и органич. частиц, приносимых стоком и ветром с бассейнов и образующихся в самих О. при разрушении берегов и отмирании растений и животных, образуются донные отложения (см. *Озёрные отложения*), происходит заиление О. От кол-ва минеральных и органич. взвесей зависят цвет и прозрачность воды. Голубой цвет и высокая прозрачность (до 40 *м* в Байкале) характерны для О. с чистой водой, б. ч. крупных. С увеличением мутности цвет воды становится зелёным, бурым, коричневым, прозрачность падает до 1 *м* и менее. От прозрачности зависит мощность слоя фотосинтеза. В О. устанавливают поверхность компенсации, выше к-рой фотосинтетич. продуцирование органич. вещества с выделением кислорода преобладает над суммарным расходованием при разложении.

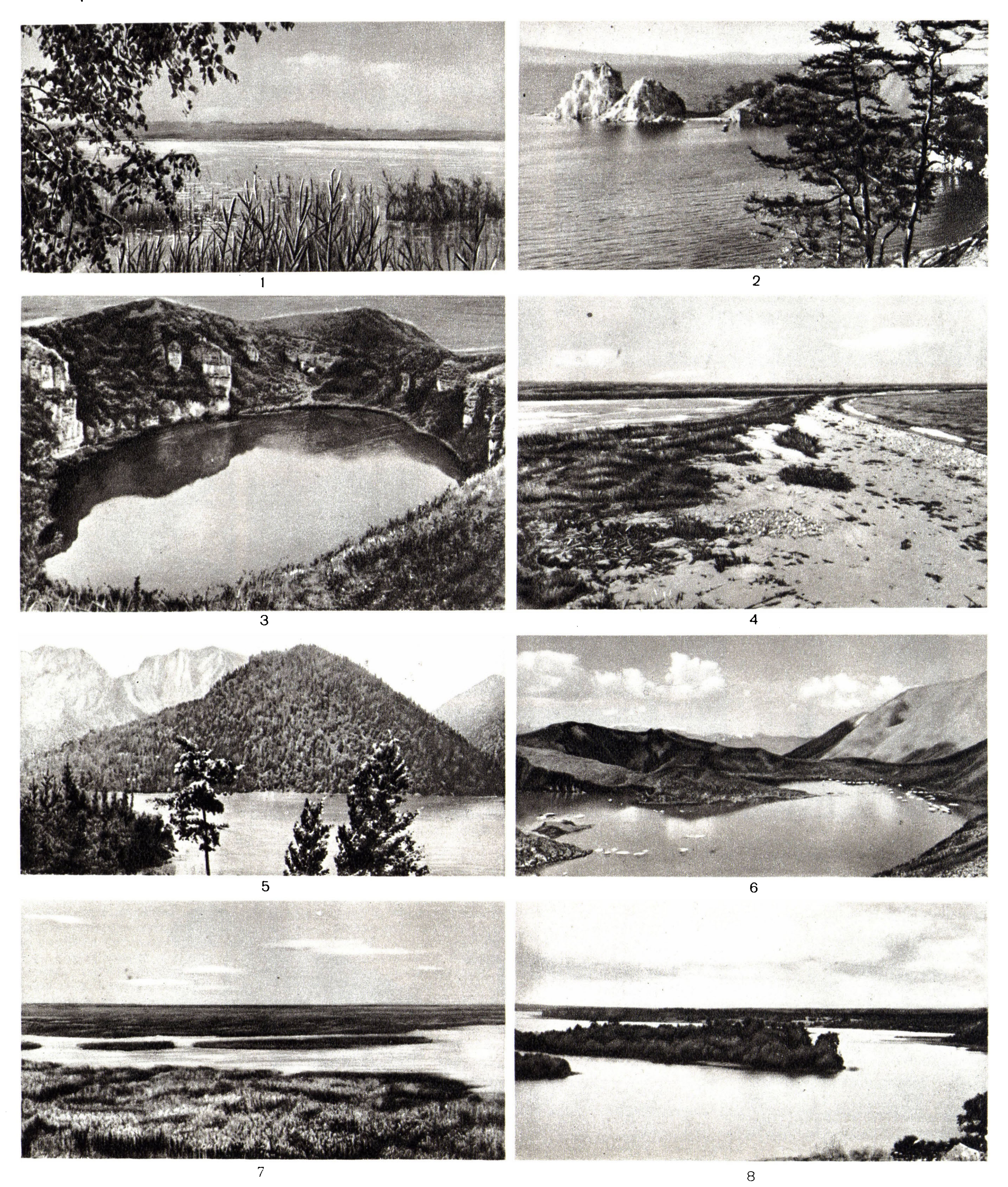
По размещению в О. и процессам приспособления выделяют организмы дна (*бентос*), водного зеркала (*плейстон*), водной толщи (*планктон*), активно плавающие (*нектон*); по берегам живут влаголюбы-гигрофилы.

По биологич. продуктивности О. разделяются на высокопродуктивные, богатые биогенными элементами (эвтрофные), малопродуктивные, бедные биогенными элементами (олиготрофные), и обогащённые гуминовыми веществами (дистрофные). Кроме сезонных циклов изменений режима и развития жизни, О. свойственны многолетние циклы и прохождение последовательных состояний на пути к исчезновению. В процессе своей эволюции О. заполняются наносами, зарастают и превращаются в условиях влажного климата в болота, в сухом климате — в солончаки.

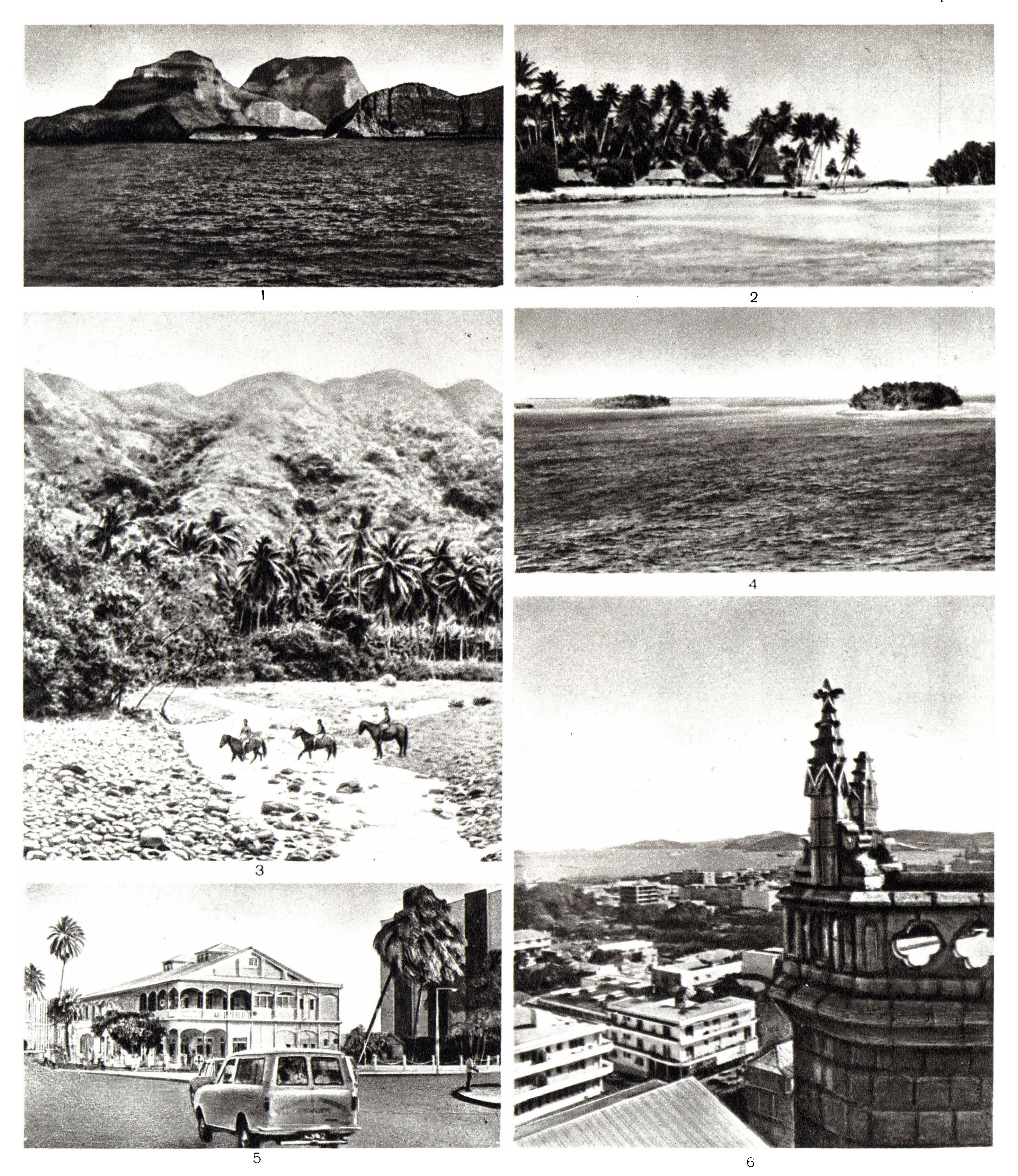
В О. находится значит. часть дефицитной пресной воды (123 тыс. $км^3$), обеспечивающей нормальную жизнедеятельность человека и ценных растений и животных. Водные ресурсы О. и получаемые из них продукты широко используются в нар. х-ве: водоснабжении, водном транспорте, гидроэнергетике, рыбном х-ве, орошении, получении сырья для пром-сти; добыча торфа и донных отложений — сапропелей, солей. Лечебные грязи О. — пелоиды широко применяются в медицине. В СССР и др. социалистич. странах большое значение придаётся комплексному использованию О. Велико значение О. для организации отдыха и курортного лечения с использованием грязей и рассолов. Сброс сточных вод и сток с с.-х. угодий и лесов, где

1 2 3 4 5 6 7

К ст. Одесса. 1. Дворец Воронцова (ныне Дворец пионеров им. Яши Гордиенко). 1826—27. Архитектор Ф. К. Боффо. **2.** Театр оперы и балета. 1884—87. Архитекторы Г. Гельмер и Ф. Фельнер. **3.** Памятник Неизвестному матросу. Бронза, гранит. 1960. Скульптор М. И. Нарузецкий, архитекторы П. В. Томилин и Г. В. Топуз. **4.** Потёмкинская лестница. 1834—41. Архитектор Ф. К. Боффо. На заднем плане — полукруглые дома (1826—29, архитектор А. И. Мельников) и памятник А. Э. Ришелье. **5.** Памятник «Потёмкинцам — потомки». Бронза, гранит. 1965. Скульптор В. А. Богданов, архитекторы М. М. Волков и Ю. С. Лапин. **6.** Морской вокзал. 1965—66. Архитекторы В. К. Головин и В. П. Кремляков, инженер С. Е. Шойкис. **7.** Вид на порт. На первом плане — остатки карантинной стены нач. 19 в.



К ст. Озёра. 1. Пойменное озеро в бассейне реки Припять. **2.** Тектоническое озеро Байкал в Восточной Сибири. **3.** Карстовое озеро Шан-Хурей на Северном Кавказе. **4.** Реликтовое озеро Маякское на Крымском полуострове; справа — Азовское море. **5.** Высокогорное тектоническое озеро Рица на Западном Кавказе. **6.** Горное ледниково-эрозионное озеро на Памире. **7.** Озеро в дельте реки Амударья. **8.** Ледниково-аккумулятивное озеро Селигер на Валдайской возвышенности.



К ст. Океания. 1. Вулканический остров Лорд-Хау. 2. Атолл Маракеи в группе островов Гилберта. Деревня с плантациями кокосовых пальм. 3. Разлившаяся после ливня река на Маркизских островах. 4. Острова на барьерном рифе атолла Фунафути в группе островов Эллис. 5. Фиджи. В центре города Сува. 6. Новая Каледония. Вид части города Нумеа.

К ст. **Океания.** Искусство Микронезии, Полинезии и Новой Зеландии. **1.** Палица. Маркизские острова. Дерево. **2.** Корма военной лодки. Новая Зеландия. Дерево. Музей Б. П. Бишоп. Гонолулу. **3** Мужская статуэтка «моаи кавакава». Остров Пасхи. Дерево. Музей антропологии и этнографии Академии наук СССР. Ленинград. **4.** Фигура божества. Гавайские острова. Дерево. **5.** Нагрудное украшение «хеи-тики». Новая Зеландия. Нефрит. Собрание П. Верите. Париж. **6.** Статуэтка «тики». Маркизские острова. Камень. Государственный музей этнографии. Мюнхен. **7.** Резная деталь амбара. Новая Зеландия. Раскрашенное дерево. Оклендский институт и музей. **8.** Статуэтка божества. Каролинские острова. Дерево. **9.** Статуя (фрагмент). Остров Пасхи. Камень. (1, 8 — Этнографический музей, Лейпциг; 4, 9 — Британский музей, Лондон.)

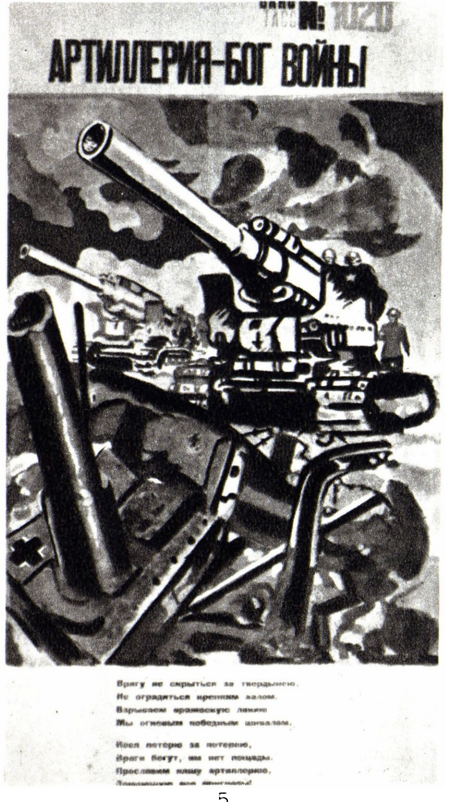
К ст. Океания. Искусство Новой Гвинеи и Меланезии. **1.** Корвар. Западная Новая Гвинея. Дерево. **2.** Маланган. Северная Новая Ирландия. Раскрашенное дерево. **3.** Ули (фигура предка-вождя). Центральная Новая Ирландия. Раскрашенное дерево. **4.** Маска. Восточная Новая Гвинея. Раскрашенное дерево. Музей естественной истории. Чикаго. **5.** Женская голова. Остров Бугенвиль (Соломоновы острова). Раскрашенное дерево. **6.** Маска. Долина р. Сепик (северная Новая Гвинея). Дерево. **7.** Скамейка-подголовник. Остров Тами. Раскрашенное дерево. **8.** Маска. Острова пролива Торреса. Черепаховый панцирь. Собрание Лекорнёр-Рудийон. Париж. **9.** Фигурка свиньи. Острова Тробриан. Раскрашенное дерево. **10.** Голова. Острова Адмиралтейства. Дерево. (1, 2 — Музей антропологии и этнографии Академии наук СССР, Ленинград; 3, 5 — Музей этнографии, Базель; 6, 7, 9, 10 — Этнографический музей, Будапешт.)

1

2

3

4



5

К ст. «Окна РОСТА» и «Окна ТАСС». 1. В. В. Маяковский. «Каждый прогул — радость врагу ...». «Окно РОСТА» № 858. 1921. 2. М. М. Черемных. «...Надо быть готовым» (текст В. В. Маяковского). «Окно РОСТА» № 744. 1920. 3. В. В. Лебедев. «Наша азбука» («Ослы на Геббельса похожи ...»; текст С. Я. Маршака). «Окно ТАСС» № 645. 1943. 4. Кукрыниксы. «Клещи в клещи» («Непрочные вещи немецкие клещи ...»; текст В. П. Катаева). «Окно ТАСС» № 323. 1941. Фрагмент. 5. П. М. Шухмин. «Артиллерия — бог войны». «Окно ТАСС» № 1020. 1944.

К ст. **Олимпийские игры. 1.** Олимпия в эпоху античных игр. **2.** Открытие Олимпийских игр. 1964. **3.** Советская делегация на Олимпийских играх. 1972. **4.** Олимпийский стадион в Риме. **5.** Зажжение Олимпийского огня. 1964. **6—12.** Олимпийские чемпионы: **6.** Н. А. Панин-Коломенкин (Россия), **7.** С. Хенни (Норвегия), **8.** Л. С. Латынина (СССР), **9.** А. Схенк (Нидерланды), **10.** В. Рудольф (США), **11.** Ю. Касая (Япония), **12.** И. М. Кизимов, Е. В. Петушкова, И. А. Калита (СССР). **13.** Матч СССР — США. 1972. **14.** Матч СССР — Швеция. 1972. **15.** Матч СССР — ФРГ. 1952. **16.** Олимпийская медаль. 1896. Афины. **17—19.** Эмблемы Олимпийских игр.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

К ст. Олово. 1. Рама, отделанная оловом. Россия. Конец 17 в. Исторический музей. Москва. **2.** Блюдо. Италия. 17 в. **3.** Сосуд для масла (вид с обеих сторон). Палестина. 6 — нач. 7 вв. Собор. Монца. **4.** Мастер Писсавен (Лион). Кувшин. 17 в. **5.** Блюдо с медными украшениями. Копенгаген. Ок. 1700. **6.** К. В. Маркс (Нюрнберг). Супница. 1773. Частное собрание. Мюнхен. **7.** М. Ланг (Ульм). Бутыль. Сер. 17 в. Баварский национальный музей. Мюнхен. **8.** Сосуды для чая. ФРГ. 1950-е гг. **9.** Мастер Лихтенхан (Шнеберг). Кружка. Ок. 1550. Частное собрание. Мюнхен. (2, 4, 5 — собрание Румана, Вена.)

применяют удобрения и ядохимикаты, могут при неосмотрительном ведении х-ва изменить режим О. и подорвать их ресурсы. В промышленно развитых и густонаселённых странах происходит вызванное загрязнением ухудшение качества воды О. В этом отношении *Великие озёра* в Сев. Америке — один из наиболее ярких примеров. Водой этих озёр пользуется более 250 городов, ежедневно забирая св. 15 млрд. *л*; не меньших величин достигают и сбросы сточных вод. В СССР и во мн. зарубежных странах приняты законы об охране природных вод, активно изучаются проблемы водной токсикологии, процессы самоочищения О.

Илл. см. на вклейке, табл. XVIII (стр. 320—321).

Лит.: Лепнева С. Г., Жизнь в озерах, в кн.: Жизнь пресных вод СССР, т. 3, М.—Л., 1950; Россолимо Л. Л., Очерки по географии внутренних вод СССР. Реки и озера, М., 1952; Давыдов Л. К., Гидрография СССР. (Воды суши), ч. 1—2, Л., 1953—55; Муравейский С. Д., Реки и озера, М., 1960; Зайков Б. Д., Очерки по озероведению, ч. 1—2, Л., 1955—60; Богословский Б. Б., Озероведение, М., 1960; Жадин В. И., Герд С. В., Реки, озера и водохранилища СССР, их фауна и флора, М., 1961; Соколов А. А., Гидрография СССР, Л., 1964; Труды Лаборатории озероведения АН СССР, т. 20, 22, Л., 1966—68; Хатчинсон Д. Э., Лимнология, пер. с англ., М., 1969; Кузнецов С. И., Микрофлора озер и её геохимическая деятельность, Л., 1970; Доманицкий А. П., Дубровина Р. Г., Исаева А. И., Реки и озера Советского Союза, Л., 1971. *Б. Б. Богословский, К. А. Воскресенский.*

ОЗЕРЕЦКО́ВСКИЙ Николай Яковлевич [1750, с. Озерецкое Дмитровского у. Московской губ.,— 28.2(12.3). 1827, Петербург], русский естествоиспытатель, чл. Петерб. АН (1782). В 1768—72 участвовал в академич. экспедиции по изучению производит. сил России, в к-рой был помощником И. И. *Лепёхина.* О. путешествовал по Онежскому и Ладожскому озёрам (1785), оз. Ильмень (1805), верховьям Волги и оз. Селигер (1814). Собрал обширный естественнонауч., этнографич. и статистич. материал. Среди трудов О.: «Описание Колы и Астрахани из сочинений Н. Озерецковского» (1804); «Путешествие академика Н. Озерецковского по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильменя» (1812).

Лит.: Фрадкин Н. Г., Путешествия И. И. Лепехина, Н. Я. Озерецковского, В. Ф. Зуева, М., 1948.

ОЗЁРНАЯ РУДА́, железная руда озёрного происхождения, состоящая из гидроокислов железа (см. *Бурый железняк*) с различными примесями (Mn_2O_3, P_2O_5). Содержание Fe_2O_3 достигает 68%. Образование О. р. связано с выносом Fe и Mn реками и грунтовыми водами и последующим их отложением на дне озёр и болот в виде гидроокислов (пороховая, дробовая, гороховая, бобовая, ядерная, лепёшковидная, или денежная, реже сплошные корки). Залегает обычно отд. участками и полосами в виде пластов, прослоев и линз; мощность отложений от неск. *см* до 2—3 *м*. Большого пром. значения не имеет.

«ОЗЁРНАЯ ШКО́ЛА» поэтов (The Lake School of poets), группа англ. поэтов-романтиков кон. 18 — нач. 19 вв., живших на севере Англии, в т. н. «краю озёр» (графства Уэстморленд и Камберленд). Поэты «О. ш.» У. *Вордсворт*, С. Т. *Колридж* и Р. *Саути* известны также под именем «лейкистов» (от англ. lake—озеро). Противопоставив своё творчество классицистской и просветит. традиции 18 в., они осуществили романтич. реформу в англ. поэзии. Вначале горячо приветствовавшие Великую франц. революцию, поэты «О. ш.» впоследствии отшатнулись от неё, не приняв якобинского террора; политич. взгляды «лейкистов» со временем становились всё более реакционными. Отвергнув рационалистич. идеалы Просвещения, поэты «О. ш.» противопоставили им веру в иррациональное, в традиц. христ. ценности, в идеализированное ср.-век. прошлое. С годами произошёл спад в самом поэтич. творчестве «лейкистов». Однако их ранние, лучшие произв. до сих пор являются гордостью англ. поэзии. «О. ш.» оказала большое влияние на англ. поэтов-романтиков младшего поколения (Дж. Г. Байрон, П. Б. Шелли, Дж. Китс), впрочем решительно критиковавших политич. платформу «лейкистов», и на развитие всей англ. поэзии 19—20 вв.

Лит.: Елистратова А. А., Наследие английского романтизма и современность, М., 1960; История английской литературы, т. 2, в. 1, М., 1953, гл. 2; The English romantic poets and essayists. Ed. by C. W. Houtchens and L. H. Houtchens, N. Y., 1950; Hough G., The romantic poets, N. Y., 1964. *А. Н. Горбунов.*

ОЗЕРНО́ВСКИЙ, посёлок гор. типа в Усть-Большерецком р-не Камчатской обл. РСФСР. Расположен на юж. оконечности п-ова Камчатка, на берегу Охотского моря. Рыбокомбинат.

ОЗЁРНО-ЛЕДНИКО́ВЫЕ ОТЛОЖЕ́НИЯ, лимногляциальные отложения, донные осадки озёрных бассейнов, образованные талыми ледниковыми водами у края ледника или среди полей мёртвого льда. Представлены сортированными, преим. слоистыми, образованиями разного состава, от грубых песков (прибрежные фации) до глин. Наиболее характерны *ленточные глины.*

ОЗЁРНЫЕ ОТЛОЖЕ́НИЯ, осадочные образования на дне озёр — современных и древних, существовавших в прошлые геол. эпохи. О. о. относятся к континентальным отложениям, но в то же время обладают нек-рыми признаками, присущими мор. отложениям (хорошая сортировка материала, горизонтальная слоистость и др.). Отличит. черты О. о.: линзовидное залегание, небольшое число остатков специфич. фауны и занесённых с берегов остатков растений и животных, а также тесная связь с аллювиальными и др. типами континентальных осадков. В особую категорию выделяют *озёрно-ледниковые отложения.* В пресноводных озёрах накапливаются механич. осадки, среди к-рых часто преобладают тонкозернистые с чёткой горизонтальной слоистостью, а также сапропель, диатомит. При зарастании озёра нередко превращаются в торфяные болота. Характер О. о. изменяется в зависимости от климата. В областях с холодным климатом отлагается обломочный песчано-глинистый материал, иногда с ленточной слоистостью; в озёрах умеренного пояса вместе с обломочным материалом накапливаются железо («бобовые» руды), кремнезём (диатомиты), карбонат кальция, органич. вещество (торф, сапропель и др.). В засушливых областях, где распространены солоноватоводные и солёные озёра, отлагаются карбонаты, галит, гипс, а в бессточных озёрах — доломитовые осадки, иногда сода.

Среди древних осадочных толщ к О. о. относятся глины и мергели девонского и пермского возраста, доломиты, соленосные отложения и т. д.

ОЗЁРНЫЙ Марк Евстафьевич [22. 5(3.6).1890, с. Мишурин Рог, ныне Верхнеднепровского р-на Днепропетровской обл. УССР,— 27.12.1957, там же], зачинатель движения передовиков с. х-ва за получение высоких урожаев кукурузы, звеньевой колхоза «Червоный партизан» Верхнеднепровского р-на Днепропетровской обл. Укр. ССР (1936—57), Герой Социалистич. Труда (1947). Чл. КПСС с 1940. В 1933 вступил в колхоз. Звено О. получило урожай зерна кукурузы в початках (в *ц* с 1 га): 108,3 в 1937, 120 в 1939 и 1940, 136 в 1946 (засушливом году), 150 в 1947, 223,8 на площади 2 *га* и по 175 на площади 8 *га* в 1949, установив мировой рекорд по урожайности этой культуры. Применив межсортовую гибридизацию, О. вывел высокоурожайный сорт кукурузы Партизанка (Гос. пр. СССР, 1946). Деп. Верх. Совета УССР 2—4-го созывов. Награждён 2 орденами Ленина, медалями, большой серебряной медалью ВСХВ.

ОЗЁРНЫЙ, посёлок гор. типа в Ивановском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 18 *км* к С. от г. Иваново. Добыча торфа; произ-во товаров культурно-бытового назначения.

ОЗЁРНЫЙ, посёлок гор. типа в Режевском районе Свердловской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Костоусово) на линии Свердловск — Артёмовский, в 70 *км* к С.-В. от Свердловска. Произ-во изделий из пластмасс.

ОЗЁРНЫЙ, посёлок гор. типа в Духовщинском р-не Смоленской обл. РСФСР. Расположен в 100 *км* к С. от Смоленска. Строится (1974) Смоленская ГРЭС.

О́ЗЕРОВ Виталий Михайлович [р. 9(22).3.1917, Кисловодск], советский критик, литературовед, доктор филологических наук. Чл. КПСС с 1940. Окончил Моск. ин-т философии, лит-ры, истории (1940). Печатается с 1940. Осн. темы работ — проблемы социалистич. реализма, вопросы развития лит. критики; творчество А. А. Фадеева, Д. А. Фурманова и др. Секретарь правления СП СССР (с 1967). Гл. редактор журн. «*Вопросы литературы*» (с 1959). Награждён 4 орденами, а также медалями и болг. орденом Кирилла и Мефодия.

Соч.: Д. А. Фурманов, М., 1953; На путях социалистического реализма, М., 1958; Полвека советской литературы, М., 1967; Александр Фадеев. Творческий путь, 3 изд., М., 1970; Литературно-художественная критика и современность, М., 1972; Тревоги мира и сердце писателя, М., 1973.

Лит.: Гринберг И., Пафос объективности, «Москва», 1968, № 5; Пархоменко М., Монография о Фадееве, «Дружба народов», 1971, № 3.

О́ЗЕРОВ Владислав Александрович [30.9(11.10).1769, с. Борки, ныне Зубцовского р-на Калининской обл.,— 5(17).9. 1816, там же], русский драматург. Род. в дворянской семье. Окончил Сухопутный шляхетский корпус (1787). В 1804—08 служил в Лесном департаменте. Первая пьеса О.— трагедия «Ярополк и Олег» (1798). В стихотворных трагедиях «Эдип в Афинах» (1804), «Фингал» (1805), «Димитрий Донской» (пост. 1807), «Поликсена» (1809) О. сохранял присущую драматургии классицизма форму, однако традиц. конфликт между долгом и чувством трактуется автором в духе *сентиментализма*: показывая героев, право

к-рых на любовь и счастье попирается жестокими установлениями, деспотизмом старших, драматург насыщает их монологи элегическими излияниями. Пьесы О. отмечены также чертами раннего русского *романтизма*. В «Димитрии Донском» О. прославлял борьбу за свободу Отчизны. Трагедии О., пользовавшиеся большой, хотя и непродолжит., популярностью, способствовали формированию рус. нац. школы актёрской игры (Е. С. Семёнова, А. С. Яковлев, В. А. Каратыгин и др.).

Соч.: Соч. [Вступ. ст. П. А. Вяземского], 5 изд., т. 1—3, СПБ, 1828; Трагедии. Стихотворения. [Вступ. ст. И. Н. Медведевой], 2 изд., Л., 1960.

Лит.: Белинский В. Г., Полн. собр. соч., т. 5, М., 1954, с. 542—43, т. 7, М., 1955, с. 140; Потапов П. О., Из истории русского театра. Жизнь и деятельность В. А. Озерова, Од., 1915; Бочкарев В. А., Русская историческая драматургия начала XIX в., «Уч. зап. Куйбышевского пед. ин-та», 1959, в. 25, с. 129—250. *В. А. Бочкарёв.*

О́ЗЕРОВ Николай Николаевич [3(15).4.1887, с. Спас-Утешенье, ныне в черте г. Рязань,— 4. 12. 1953, Москва], русский советский певец (драматич. тенор), нар. арт. РСФСР (1937). Пению обучался в Казанском муз. уч-ще. В Москве брал уроки пения у А. М. Успенского и занимался на оперных курсах Рус. музыкального об-ва (1909—13). С 1912 выступал в различных театрах. В 1920—1946 солист Большого театра СССР. Искусство О. отличали высокое вокальное мастерство, тонкий вкус, сценич. одарённость. Среди лучших партий — Садко, Гришка Кутерьма («Садко», «Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии» Римского-Корсакова), Герман («Пиковая дама» Чайковского), Отелло, Радамес («Отелло», «Аида» Верди) и др. Выступал как концертный певец. С 1947 преподавал в Моск. консерватории (с 1948 проф.). Автор книги «Оперы и певцы» (1964). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Лит.: Слетов В., Н. Н. Озеров, М.—Л., 1951.

О́ЗЕРОВ Николай Николаевич (р. 11.12.1922, Москва), советский спортивный комментатор, засл. мастер спорта (1947), нар. арт. РСФСР (1973). Сын Н. Н. *Озерова.* Окончил Гос. ин-т театрального иск-ва им. А. В. Луначарского (1945). С 1945 актёр МХАТа. С 1950 спортивный комментатор Всесоюзного радио. Неоднократный чемпион СССР по теннису (45 раз в 1939—53, в разных разрядах). Награждён 2 орденами, а также медалями.

О́ЗЕРОВ Юрий Николаевич (р. 26.1.1921, Москва), советский кинорежиссёр, нар. арт. РСФСР (1974). Чл. КПСС с 1947. Сын Н. Н. *Озерова.* В 1944 окончил воен. академию им. Фрунзе, в 1951—режиссёрский ф-т ВГИКа. С 1952 режиссёр «Мосфильма». Первая работа—видовой фильм «В Никитском ботаническом саду» (1952). Поставил художеств. фильмы: «Сын» (1956), «Кочубей» (1958), «Фортуна» (1959, сов.-алб. постановка), комедию «Большая дорога» (1963, сов.-чехосл. постановка) о пребывании в России Я. *Гашека.* Наиболее полное выражение творч. индивидуальность режиссёра получила в эпич. киноцикле «Освобождение» (фильмы: «Огненная дуга», «Прорыв», оба в 1970; «Направление главного удара», 1971; «Битва за Берлин», «Последний штурм», оба в 1972), в к-ром передано величие нар. подвига, мужество сов. солдат и полководцев, одержавших победу в Великой Отечеств. войне 1941—45 (Ленинская пр., 1972). О. автор и соавтор ряда сценариев своих фильмов, а также фильмов, поставленных др. режиссёрами. Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

ОЗЕРОВЕ́ДЕНИЕ, лимнология (от греч. límnē — пруд, озеро и ...*логия*), наука о континентальных водоёмах с замедленным водообменом (озёрах, водохранилищах), изучающая весь комплекс взаимосвязанных физич., химич. и биологич. процессов, протекающих в них. О. относится к географич. наукам. При исследовании водоёмов О. использует методы гидробиологии, гидрохимии, гидрофизики, геоморфологии, геоботаники, метеорологии и др. Гл. задача О.— комплексное исследование развития водоёмов, геологич., физич., химич. и биологич. процессов, взаимодействие к-рых в водоёмах и на их водосборах определяет особенности озёр и водохранилищ и их режим. С этой целью О. изучает: происхождение, размеры, строение и преобразование котловин и берегов водоёмов, структуру и состав донных отложений, физич. и химич. свойства водных масс, формирующихся на водосборе и в самом водоёме, их структуру и динамику, водный и тепловой баланс водоёмов, колебания уровня, движение воды (волнение, течения, сгонно-нагонные явления, сейши, конвективное и динамич. перемешивание), термич. и ледовый режим, состав, режим концентрации и баланс взвешенных и растворённых минеральных и органич. веществ, сезонные циклы развития и взаимодействие водных организмов — планктона, бентоса и нектона, продуктивность водных сообществ и их роль в трансформации органич. вещества в водоёмах, а также влияние озёр и водохранилищ на процесс стока. Наряду с изучением крупных и хозяйственно-важных озёр и водохранилищ большое значение имеют исследования, проводимые с целью типизации и классификации многочисл. небольших водоёмов. Данные о стратиграфии озёрных отложений и колебаниях уровня озёр используются для изучения изменения климата и влагооборота между океаном и сушей в предшествующие эпохи и др. вопросов общего землеведения. В О. используются материалы наблюдений в экспедициях, на озёрных станциях, постах и гидрометеорологич. обсерваториях; применяются аэрофотосъёмка, электрометрич., фотометрич., изотопные и др. точные методы исследований, комплексные (гидрологич., гидрохимич. и гидробиологич.) съёмки озёр и водохранилищ, физич. и математич. моделирование процессов, протекающих в водоёмах. Начало научному О. положено швейц. учёным Ф. Форелем, проводившим многолетние исследования гл. обр. на Женевском оз. и создавшим первое руководство по О. (1901). В развитии О. большое значение имеют труды рус. учёных — Д. Н. Анучина, Л. С. Берга, Г. Ю. Верещагина, С. И. Кузнецова, И. В. Молчанова, С. Д. Муравейского, Л. Л. Россолимо и др., зарубежных — Э. Берджа, А. Тинемана, Э. Наумана, В. Хальбфаса, Ф. Рутнера, К. Х. Мортимера, Дж. Э. Хатчинсона и др. Теоретич. и прикладные проблемы О. разрабатываются в н.-и. ин-тах и лабораториях более чем 40 стран [в СССР — Ин-т озёроведения и Ин-т биологии внутренних вод АН СССР, Лимнологич. ин-т Сибирского отделения АН СССР, Гос. гидрологич. ин-т и Гидрохимич. ин-т (ГУГМС), ин-ты и лаборатории ряда мин-в и ун-тов]. Работы по О. публикуются в тематич. сб-ках и журн.—«Известия Всесоюзного географического об-ва» (с 1865), «Метеорология и гидрология» (с 1950), «Гидробиологический журнал» (К., с 1969), «Limnology and Oceanography» (Balt., с 1956), «Archiv für Hydrobiologie» (Stuttg., с 1906) и др. Большую роль в развитии О. играют междунар. лимнологич. конгрессы и симпозиумы, регулярно созываемые (с 1922) Междунар. ассоциацией теоретич. и прикладной лимнологии (SIL — Societas Internationalis Limnologiae), из к-рых 3-й (1925) и 18-й (1971) конгрессы проводились в СССР, а также симпозиумы по гидрологии озёр Междунар. ассоциации науч. гидрологии (IAHS — International Association of Hydrological Sciences). Длит. время в О. преобладало в основном биологич. направление; ныне развиваются комплексные исследования водоёмов. Получил признание балансовый принцип изучения превращения веществ и энергии в водоёме, необходимый для разработки рекомендаций наиболее рационального использования озёр и водохранилищ и прогноза возможных изменений гидрологич., гидрохимич. и биологич. режимов, вызванных их эксплуатацией. Достижения О. используются в ряде отраслей нар. х-ва: водоснабжении, рыбном х-ве, водном транспорте, гидроэнергетике, орошении, добыче полезных ископаемых, медицине и при организации отдыха трудящихся. В связи с загрязнением озёр и водохранилищ и усиливающейся их евтрофикацией гл. направлением в О. становится решение проблемы оценки, прогноза и охраны качества воды в водоёмах.

Лит.: Форель Ф. А., Руководство по озёроведению, пер. с нем., СПБ, 1912; Берг Л. С., Современное состояние и задачи озёроведения в СССР, «Изв. АН СССР. Сер. геологическая», 1945, № 1; Лепнева С. Г., Жизнь в озерах, в кн.: Жизнь пресных вод СССР, т. 3, М.—Л., 1950; Богословский Б. Б., Озёроведение, М., 1960; Зайков Б. Д., Очерки по озёроведению, ч. 1—2, Л., 1955—60; Муравейский С. Д., Реки и озёра, М., 1960; Хатчинсон Д., Лимнология, пер. с англ., М., 1969; Welch P. S., Limnology, 2 ed., N. Y.—Toronto—L., 1953.

Б. Б. Богословский, К. К. Эдельштейн.

ОЗЁРСК (до 1946 — Даркемен), город, центр Озёрского р-на Калининградской обл. РСФСР. Расположен на р. Анграпа (басс. р. Преголя), в 32 *км* к Ю.-В. от ж.-д. ст. Черняховск (на линии Нестеров — Калининград) и в 125 *км* к Ю.-В. от Калининграда. Сыродельный з-д. Техникум механизации с. х-ва.

ОЗЁРСКИЙ, посёлок гор. типа в Сахалинской обл. РСФСР. Расположен на берегу зал. Анива, в 35 *км* к В. от г. Корсаков. Окружён озёрами. Рыболовство.

ОЗЁРЫ, город (с 1925) областного подчинения, центр Озёрского р-на Московской обл. РСФСР. Пристань на лев. берегу Оки. Конечная станция ж.-д. ветки (39 *км*) от линии Москва — Рязань, в 155 *км* к Ю.-В. от Москвы. 27 тыс. жит. (1974). Хл.-бум. комбинат. Дом отдыха, санаторий.

ОЗИ́МАЯ СО́ВКА (Agrotis segetum), бабочка сем. ночниц, опасный вредитель всходов озимых, хлопчатника, сахарной свёклы, подсолнечника, кукурузы и др. с.-х. культур. Крылья в размахе 35—45 (реже 50) *мм*; передние бурые или

почти чёрные, задние — белые. Распространена в Европе, Азии, на С. и Ю.-В. Африки; в СССР — почти всюду. Развивается в нечернозёмной зоне в одном, в лесостепных и степных районах — в двух, в Ср. Азии, на Ю. степной Украины, в Предкавказье — в трёх поколениях. Гусеницы О. с. повреждают 80 видов растений из 15 семейств, уничтожают семена и проростки, перегрызают стебельки всходов и молодых растений, продырявливают листья, резко снижая урожай с.-х. культур. О. с. даёт вспышки массового размножения. На численность её влияют в сев. части ареала погодные условия (напр., дожди в период отрождения гусениц вызывают их массовую гибель), в центральной — естеств. враги (трихограмма, наездники, мухи-тахины и т. п.) и болезни. Меры борьбы: введение занятых паров (в сев. частях ареала), уничтожение сорняков; глубокая зяблевая вспашка; культивация паров вслед за откладкой бабочками яиц; междурядные обработки пропашных и овощных культур; обработка инсектицидами семян перед посевом, мест скопления гусениц; выпуск яйцееда *трихограммы*.

Т. Г. Григорьева.

ОЗИ́МЫЕ КУЛЬТУ́РЫ, однолетние растения, нормальное развитие к-рых связано с условиями перезимовки — действием пониженной темп-ры (от 0 до 10 °С) в течение 30—70 *сут* и более. О. к. высевают осенью и получают урожай зерна на следующий год. При весеннем посеве О. к. формируют корневую систему и надземные вегетативные органы — листья, побеги кущения, но не плодоносят. Посеянные весной яровизированными семенами (подвергнутыми воздействию пониженной темп-ры), О. к. дают урожай в год посева. О. к. имеют 2 периода активной вегетации: осенний (45—50 *сут*) и весенне-летний (75—100 *сут*). Между этими периодами растения находятся в состоянии покоя (см. *Покой у растений*). Осенью в результате сложных биохимич. и физиол. процессов растения приобретают закалку (см. *Закаливание растений*), т. е. устойчивость к низким темп-рам и др. неблагоприятным условиям зимовки (см. *Зимовка растений*, *Зимостойкость растений*). Существуют т. н. *двуручки* (нек-рые сорта пшеницы, овса, ячменя и др.), представляющие промежуточную форму между озимыми и яровыми растениями. Они нормально развиваются и дают урожай зерна как при осеннем, так и при весеннем посеве.

Группа О. к. включает хлеба — озимые пшеницу, рожь, ячмень; масличные растения сем. крестоцветных — озимые рапс, сурепицу, рыжик; бобовые — озимую вику. В мировом земледелии наиболее распространена озимая пшеница — осн. хлебное растение Европы и США. Озимую рожь выращивают в европ. странах, США, Турции, Канаде, Аргентине; озимый ячмень — в юж. р-нах Европы и Азии; озимый рапс — в Индии, Японии, ГДР, Франции, Швеции, Сев. Африке, США и др.; озимую сурепицу — в основном в ГДР и ФРГ; рыжик — в Зап. Европе и Сев. Америке; озимую вику — в Европе, М. Азии, США, Японии и др. Выращивание О. к. приурочено к р-нам с относительно мягкими зимами и устойчивым снежным покровом.

В СССР озимую пшеницу возделывают на всей терр. страны (от юга Архангельской обл. до Туркмении); осн. р-ны — Украина, Сев. Кавказ, Молдавия. Площадь посева её (в млн. *га*): 8,3 в 1913, 14,3 в 1940, 12,1 в 1960, 15,5 в 1970, 20,7 в 1971, 15,0 в 1972. Озимую рожь высевают почти повсеместно, но более 70% площади в РСФСР. Посевы её занимали (в млн. *га*): 29,1 в 1913, 23,1 в 1940, 16,2 в 1960, 10 в 1970, 9,5 в 1971, 8,1 в 1972. Озимый ячмень выращивают на юге РСФСР, в Ср. Азии, Молдавии; озимые масличные — на Украине; озимую вику — на Украине, в Белоруссии, Ср. Азии.

В осн. р-нах возделывания О. к. более урожайны, чем яровые, т. к. лучше используют весенние запасы влаги в почве. Напр., средний урожай озимой пшеницы в СССР (в 1966—70) 19,6 *ц* с 1 *га*, а яровой — 11,1 *ц* с 1 *га*. При посеве в кормовых севооборотах озимая рожь даёт самый ранний зелёный корм. Велико агротехнич. и организационно-хоз. значение О. к.: они являются хорошим предшественником для яровых растений и уменьшают напряжённость весенних и уборочных полевых работ.

Лит. см. при статьях *Пшеница, Рожь, Ячмень, Рапс.*

О́ЗИМЬ, поле, занятое *озимыми культурами* — пшеницей, рожью, ячменём. О. наз. также всходы этих растений.

ОЗИ́НКИ, посёлок гор. типа, центр Озинского р-на Саратовской обл. РСФСР. Расположен на р. Б. Чалыкла (басс. Волги). Ж.-д. станция на линии Саратов — Илецк, в 291 *км* к В. от Саратова. 10,9 тыс. жит. (1973). З-ды: кирпично-известковый, железобетонных изделий, стройматериалов, маслодельный; птице- и пищекомбинаты.

ОЗИ́РИС, в др.-егип. мифологии бог. См. *Осирис*.

ОЗНАЧА́ЕМОЕ, содержательная сторона знака (см. *Знак языковой*), представляющего собой (по Ф. де *Соссюру*) комбинацию «понятия» (означаемого) с «акустическим образом» (*означающим*) (в др. терминологии этим двум понятиям соответствуют термины «содержание» и «выражение»). О. является абстрактной единицей *плана содержания*, представляющей собой класс конкретных «сообщений» (по терминологии учёных, определяющих конкретные знаковые единицы как комбинации «сигналов», т. е. конкретных сущностей *плана выражения*, с «сообщениями», т. е. конкретными сущностями плана содержания). Любое О. является таковым лишь по отношению к соответствующему означающему (в отличие от «сообщения», к-рое может быть выражено различными «сигналами»). Т. о., определённое О. и определённое означающее неразрывно связаны друг с другом. Знак, О. и означающее представляют собой 3 способа рассмотрения одной и той же сущности. Если при употреблении терминов «знак» либо «означающее» знак рассматривается соответственно в его целостности или в аспекте формы, то термин «О.» употребляется при подходе к знаку со стороны значения.

Лит.: Соссюр Ф. де, Курс общей лингвистики, пер. с франц., М., 1933; Общее языкознание. Формы существования, функции, история языка, М., 1970, с. 96—170; Prieto L. J., Messages et signaux, P., 1966.

Т. В. Булыгина.

ОЗНАЧА́ЮЩЕЕ, формальная сторона знака (см. *Знак языковой*), находящаяся в неразрывной связи с др. его стороной — *означаемым*. О. является абстрактной единицей языка, представляющей собой класс конкретных сущностей *плана выражения* (иногда называемых «сигналами»). В отличие от «сигнала», способного передавать множество конкретных «сообщений», определённое О. является таковым лишь по отношению к единств. означаемому.

Лит. см. при ст. *Означаемое*.

ОЗНА́ЧЕННОЕ, посёлок гор. типа в Бейском р-не Хакасской авт. обл. Красноярского края РСФСР. Расположен на лев. берегу Енисея. Ж.-д. станция в 70 *км* к Ю. от Абакана. Одна из производств. баз стр-ва Саянской ГЭС. Домостроит. комбинаты, камнеобрабат. з-д.

ОЗНО́Б, вызванное спазмом поверхностных (кожных) кровеносных сосудов ощущение холода, сопровождающееся мышечной дрожью (гл. обр. жевательных мышц, затем мышц плечевого пояса, спины и конечностей) и спазмом кожных мышц («гусиная кожа»). О. часто возникает в начале *лихорадки*, при инфекциях, травмах и др. заболеваниях. При О. отдача тепла организмом во внеш. среду уменьшается, а выработка его возрастает (вследствие мышечных сокращений), что ведёт к повышению темп-ры тела, после чего О. обычно кончается. О. бывает и в разгаре лихорадки, если темп-ра тела резко колеблется. В отличие от О., познабливание, к-рое может наблюдаться, напр., при *неврозах*,— только субъективное ощущение. У здорового человека О. возникает при действии холода как нормальная защитная реакция организма. У легко возбудимых людей О. может появиться и при сильном волнении или испуге.

ОЗНОБЛЕ́НИЕ, особая форма *отморожения*, поражение кожи при длительном повторном воздействии холода и сырости. Характеризуется появлением на коже носа, щёк, кистей рук, ушных раковин, реже стоп, голеней или ягодиц огранич. или распространённых участков красно-синюшного цвета, припухших, уплотнённых, холодных на ощупь, болезненных при надавливании. О. обычно сопровождается чувством зуда, жжения, а при быстром согревании — боли. Различают острые и хронич. (рецидивирующие) формы О. Возникновение О. зависит от индивидуальных особенностей организма, возраста, сезона (чаще наблюдается у ослабленных людей, детей, подростков, стариков в весенне-осенний период; появлению О. способствуют *анемия*, неправильное питание, *витаминная недостаточность*, нервные расстройства, хронические инфекции и интоксикации). Лечение: тёплые ванночки, массаж, растирание камфарным спиртом, смазывание настойкой иода, ультрафиолетовое облучение; при трещинах и изъязвлениях — ванночки с перманганатом калия и мазевые повязки. Профилактика: защита от холода и сырости участков тела, подверженных О., общеукрепляющие средства (полноценное питание, витамины, препараты кальция, железа, мышьяка).

Д. А. Великорецкий.

ОЗОКЕРИ́Т (нем. Ozokerit, от греч. ózō — пахну и kērós — воск), горный воск, минерал из группы нафтидов (*битумов*), напоминающий по внеш. виду пчелиный воск (в больших массах — горная порода этого же названия). Цвет от светло-зелёного, жёлтого до бурого. Жирен на ощупь. Имеет запах керосина. Легко загорается от спички. О. состоит

из смеси твёрдых высокоплавких углеводородов гл. обр. парафинового ряда C_nH_{2n+2} с нек-рой примесью жидких углеводородов того же ряда. В зависимости от кол-ва примесей имеет консистенцию от мазеобразной до твёрдой и хрупкой (реже). Плотность колеблется от 850 (и ниже) до 1000 *кг/м³*. Элементный состав О.: 84—86% углерода и 13,5—15% водорода. Плавится при температуре 52—85 °С, иногда выше. О. растворим в бензине, керосине, нефти, сероуглероде, бензоле, хлороформе. Почти нерастворим в спирте, воде и щелочах. Генетически О. связан с месторождениями парафинистой нефти; встречается в жилах и в пластах. Содержание О. в песках и известняках от 4 до 16%. О. употребляется для изготовления мазей и кремов в парфюмерной пром-сти, лаков в лакокрасочной пром-сти и для пропитывания тканей, а также в медицине (озокеритолечение). Большая часть О. перерабатывается в *церезин*.

Наиболее крупные месторождения О. находятся в СССР: в УССР (Дрогобычская обл.), в Туркм. ССР (Челекен) и Узб. ССР (Фергана).

ОЗОКЕРИТОЛЕЧЕ́НИЕ, применение *озокерита* с лечебными целями. Механизмы действия О., показания и противопоказания к нему те же, что и при *теплолечении* вообще. См. также *Грязелечение, Парафинолечение.*

О́ЗОЛ, Озолс Янис (парт. псевд. Зиедонис) [10(22).2.1885, Ирлавская вол., ныне Тукумский р-н Латв. ССР,— 22.12.1919, Валмиера, ныне Латв. ССР], участник революц. движения в России. Чл. Коммунистич. партии с 1904. Род. в семье батрака. С 1904 рабочий в Риге. В 1905 чл. Илгуциемского к-та ЛСДРП, боевик. В 1907 чл. Рижского к-та Социал-демократии Латышского края (СДЛК); арестован, приговорён к 4 годам каторги и ссылке в Сибирь. В 1912 бежал, эмигрировал в Великобританию, чл. Бюро заграничной группы СДЛК. В 1917 чл. Президиума Рижского совета и к-та СДЛК. После оккупации нем. войсками Риги (авг. 1917) один из организаторов парт. подполья. В 1919 пред. исполкома Совета в Либаве (ныне Лиепая), чл. ВРК в Курземе. В марте 1919 делегат 6-го съезда КП Латвии, на к-ром избран канд. в чл. ЦК; затем на нелегальной работе в буржуазной Латвии. 14 дек. арестован вместе с делегатами комсомольской конференции, после жестоких пыток расстрелян.

Лит.: Калнин Л., Я. Озол-Зиедонис, в кн.: Вечная слава, М., 1967.

ОЗО́ЛИН Николай Георгиевич [р. 20.10 (2.11).1906, Комарово, ныне Варшавское воеводство ПНР], сов. спортсмен, педагог, засл. мастер спорта (1937), засл. тренер СССР (1957), профессор (1962), доктор пед. наук (1972), почётный доктор Высшей школы физич. воспитания в Лейпциге. Чл. КПСС с 1943. Многократный чемпион и рекордсмен СССР в прыжках с шестом (в 1927—50), победитель мн. междунар. соревнований. В 1931—53 и с 1963 преподаватель Гос. центр. ин-та физич. культуры, в 1954—62 директор Всесоюзного н.-и. ин-та физич. культуры. Осн. труды по теории и методике спорта, проблемам спортивной подготовки. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Тренировки легкоатлета, М.—Л., 1949; Современная система спортивной тренировки, М., 1970.

О́ЗОЛИНЬ, Озолиньш Карлис Мартынович [р. 18(31).8.1905, Мадлиенская вол., ныне Огрский р-н Латв. ССР], советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1926. Род. в крест. семье. Окончил Высшую парт. школу при ЦК ВКП(б) в 1948. Трудовую деятельность начал в 1915 батраком, затем рабочий в Риге. В 1927—30 и 1931—37 находился в тюрьмах бурж. Латвии. После восстановления Сов. власти в Латвии (июль 1940) работал в аппарате ЦК КП(б)Л, с октября — ответств. редактор центр. органа ЦК КП(б)Л газ. «Циня» («Борьба»). В дек. 1942 во главе оперативной группы ЦК КП(б)Л направлен в тыл врага для руководства подпольными парт. орг-циями и партиз. движением в Латвии. В 1944 секретарь по кадрам ЦК КП(б) Латвии. В 1944—51 ред. газ. «Циня». В 1951—52 и 1960—61 зам. пред., в 1952—59 пред. Президиума Верх. Совета Латв. ССР и одновременно зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. Делегат 20-го (1956) и 21-го (1959) съездов КПСС; на 20-м съезде избирался чл. Центр. ревизионной комиссии КПСС. Чл. ЦК КП Латвии (1940—59 и 1960—61). Деп. Верх. Совета СССР 3—5-го созывов. С 1962 персональный пенсионер. Награждён 3 орденами Ленина, 5 др. орденами, а также медалями.

Д. Е. Паэглите.

ОЗО́Н (от греч. ózō — пахну), аллотропное видоизменение *кислорода*; взрывчатый газ синего цвета с резким характерным запахом. В отличие от двухатомной молекулы «обычного» кислорода (O_2), молекула озона трёхатомна (O_3). Впервые О. обнаружил в 1785 голл. физик М. ван Марум по характерному запаху (свежести) и окислит. свойствам, к-рые приобретает воздух после пропускания через него электрич. искр. При нормальных условиях масса 1 *л* О. 2,1445 *г*. Плотность газообразного О. по кислороду 1,5, по воздуху 1,62. $t_{пл}$ —192,7 °С, $t_{кип}$ —112 °С. Ниже $t_{кип}$ О.— тёмно-синяя жидкость, плотность 1,71 *г/см³* (при —183 °С). В газообразном состоянии О. диамагнитен, в жидком — слабопарамагнитен. Растворимость О. в воде 0,394 *г/л* (при 0 °С), т. е. в 15 раз больше, чем у кислорода. О. образуется по обратимой реакции: $3O_2 + 68$ *ккал* (285 *кдж*) $\rightleftarrows 2O_3$. Молекула O_3 неустойчива и самопроизвольно превращается в O_2 с выделением тепла. При небольших концентрациях (без посторонних примесей) О. разлагается медленно, при больших — со взрывом. Нагревание и контакт О. с ничтожными кол-вами органич. веществ, нек-рых металлов или их окислов резко ускоряет превращение. Наоборот, присутствие небольших кол-в HNO_3 стабилизирует О., а в сосудах из стекла, нек-рых пластмасс или чистых металлов О. при —78 °С практически не разлагается.

О.— один из наиболее сильных окислителей (гораздо сильнее обычного кислорода). Он окисляет все металлы (за исключением Au и платиновых), а также большинство др. элементов. При действии на нек-рые неорганич. и органич. соединения образует озониды (см. *Перекисные соединения*). Присутствие О. в газовой смеси можно установить по реакции:

$$O_3 + 2KI + H_2O = I_2 + O_2 + 2KOH$$

«Обычный» кислород O_2 в реакцию с KI не вступает.

О. образуется в процессах, сопровождающихся выделением атомарного кислорода, напр. при разложении перекисей, окислении фосфора и т. п. В пром-сти его получают из воздуха или кислорода в озонаторах действием тихого электрич. разряда при низких темп-рах. Сжижается O_3 легче, чем O_2, и потому их легко разделить.

Сильные окислит. свойства О. позволяют использовать его при получении мн. органич. веществ, для отбеливания бумаги, масел и т. д. О. убивает микроорганизмы, поэтому его применяют для очистки воды и воздуха (*озонирование*). Однако в воздухе допустимы лишь очень малые концентрации О., т. к. он чрезвычайно ядовит (даже более ядовит, чем угарный газ CO); предельно допустимая концентрация О. в воздухе 10^{-5} %.

ОЗО́Н В АТМОСФЕ́РЕ, определяет характер поглощения солнечной радиации в земной атмосфере. Содержится в ничтожном количестве: толщина слоя озона, приведённого к нормальным условиям давления и темп-ры (760 *мм рт. ст.* и 0 °С), в среднем для всей Земли составляет 2,5—3 *мм*; в экваториальных областях — ок. 2 *мм*, а в высоких широтах — до 4 *мм*. Осн. масса О. в а. расположена в виде слоя — озоносферы — на выс. от 10 до 50 *км* с максимумом концентрации на выс. 20—25 *км*. В тропосфере содержание озона очень мало, изменчиво во времени и по высоте. Образование О. в а. и его распределение по высоте хорошо объясняется фотохимич. теорией. Озон сильно поглощает радиацию в разных участках спектра, наиболее интенсивно — с длиной волны менее 2900 Å, поэтому весьма активная в биол. отношении часть солнечной радиации не достигает земной поверхности. В результате поглощения радиации темп-ра в слое озона сильно повышается. Исследование О. в а. производится анализом проб воздуха, взятых на разных высотах, а также оптич. приборами (спектрофотометрами и др.) на земной поверхности или поднимаемыми в атмосферу с помощью зондов и ракет.

Лит.: Прокофьева И. А., Атмосферный озон, М.—Л., 1951; Митра С. К., Верхняя атмосфера, пер. с англ., М., 1955, гл. 4.

ОЗОНИ́ДЫ, один из видов *перекисных соединений*. Неорганич. О., напр. KO_3, характеризуются наличием молекулярного иона O^-_3—(озонидный ион). В органич. О. группировка O_3 ковалентно связана с двумя радикалами (например, $R_2C—O—CHR$).

└O—O┘

ОЗОНИО́З, техасская корневая гниль, опаснейшая болезнь растений, вызываемая несовершенным почвенным грибом Ozonium omnivorum; объект внеш. карантина. Поражает и разрушает корневую систему более 2000 видов растений, листья к-рых желтеют, увядают и быстро засыхают. Встречается в США и Мексике, где наносит большой ущерб хлопчатнику, люцерне, плодовым и декоративным культурам. Возбудитель О. распространяется с частицами почвы, посадочным (клубнями, корнеплодами, луковицами и т. д.) и упаковочным материалом. Меры борьбы — карантинные мероприятия (см. *Карантин растений*).

ОЗОНИ́РОВАНИЕ, применение *озона* для проведения реакций окисления, но гл. обр. для обработки воздуха и воды с целью их обеззараживания и устранения дурного запаха. О. воздуха проводят с по-

мощью озонаторов в помещениях для переработки и хранения скоропортящихся продуктов (консервные, мясоперерабат. и др. заводы), иногда — в местах большого скопления людей. Для стерилизации воды её насыщают озонированным воздухом в спец. резервуарах — стерилизаторах; большое достоинство метода — отсутствие к.-л. остаточных веществ в воде.

ОЗУРГЕ́ТЫ, прежнее (до 1934) назв. г. *Махарадзе* Груз. ССР.

О́ЗЫ (швед., ед. ч. ås, букв.— хребет, гряда), длинные (до 40, иногда св. 500 *км*), узкие (от неск. *м* до 2—3 *км*), высотой до неск. десятков *м* валы, сложенные горизонтальными или, чаще, косослоистыми песками, гравием, галькой, содержащими примесь валунов. Представляют собой отложение потоков талых вод, протекавших по промытым в теле ледника долинам и туннелям. Распространены в областях четвертичного (антропогенового) материкового оледенения (в Швеции, Финляндии, на С. Европ. части СССР).

ОЙДИИ (новолат., ед. ч. oidium, уменьшительное от греч. ōón — яйцо), мелкие клетки, на к-рые распадаются гифы (нити) грибницы нек-рых несовершенных и базидиальных грибов; служат спорами вегетативного размножения. У гетероталличных (см. *Гетероталлизм*) базидиальных грибов О. выполняют роль *спермациев* при диплоидизации мицелия.

ОЙДИУМ, мучнистая роса винограда, опасная болезнь винограда, вызываемая мучнисторосяным грибом Uncinula necator и характеризующаяся образованием на всех надземных органах серовато-белого порошистого налёта. Больные листья и побеги делаются хрупкими и преждевременно засыхают, плоды обычно растрескиваются, мякоть обнажается и вскоре загнивает. Вино из винограда, поражённого О.,— с низким содержанием спирта, имеет неприятный вкус, легко скисает. О. встречается во всех странах, занимающихся виноградарством. Меры борьбы см. в ст. *Мучнистая роса.*

ОИРТ (OIRT; сокр. от франц. Organisation Internationale de Radiodiffusion et Télévision — Международная организация радиовещания и телевидения), см. *Международная организация радиовещания и телевидения.*

О́ИТА, префектура в Японии, на С.-В. о. Кюсю. Пл. 6,3 тыс. *км*². Нас. 1161 тыс. чел. (1973), в т. ч. ок. 70% городского. Адм. ц.— г. Оита. Б. ч. терр. О.— вулканич. плато (с самой высокой на острове вершиной Кудзю, 1788 *м*), сильно залесённое (под лесом ок. 70% терр. О.). Вдоль побережья и по долинам рек — аллювиальные равнины. Посевные площади занимают ок. 12% общей терр. О. Осн. с.-х. культуры: рис (сбор 184 тыс. *т* в 1971), пшеница, ячмень, батат. Сбор мандаринов в прибрежной зоне (100 тыс. *т* в год, р-н Цукуми). На плато Хита и Кусу — молочное животноводство (90 тыс. голов кр. рог. скота); разводят также овец и коз. Крупные заготовки древесины. Рыбный промысел (лов ставриды, сардины, камбалы). Добыча золота (рудник Тайо), серебра, меди, свинца (р-ны Киура и Одайра), кам. угля. Отрасли обрабат. пром-сти: цветная металлургия, пищ., химич., нефтеперерабат., стекольно-керамич., цем., мебельная. О.— префектура «туристской индустрии». Историч. места и памятники культуры; нац. заповедник Ябакэй-Хита. *Н. А. Смирнов.*

О́ИТА, город и внешнеторг. порт (Оита-Цурусаки) в Японии, на С.-В. о. Кюсю. Адм. центр префектуры Оита. 261 тыс. жит. (1973). Нефтеперерабат., химич., текст., пищ., целлюлозно-бум., цем. пром-сть; сталелитейный и алюм. з-ды. Крупная ТЭС.

ОЙЗЕРМА́Н Теодор Ильич [р. 1(14). 5.1914, с. Петроверовка, ныне Октябрьский р-н Одесской обл.], советский философ, чл.-корр. АН СССР (1966). Чл. КПСС с 1941. Окончил филос. ф-т Моск. ин-та философии, лит-ры и истории (1938). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. В 1954—68 зав. кафедрой истории зарубежной философии филос. ф-та МГУ, с 1971 зав. отделом истории философии стран Зап. Европы и Америки Ин-та философии АН СССР. Чл. редколлегии и один из авторов «Истории философии» (т. 1—6, 1957—69). Осн. труды — по истории домарксистской, марксистской и современной зап.-европ. философии, а также теории историко-филос. процесса. Награждён 4 орденами, а также медалями.

Соч.: Развитие марксистской теории на опыте революций 1848 года, М., 1955; Немецкая классическая философия — один из теоретических источников марксизма, М., 1955; Философия Гегеля, М., 1956; Основные этапы развития домарксистской философии, М., 1957; Основные ступени процесса познания, М., 1957; Основные черты современной буржуазной философии, М., 1960; Философия Фихте, М., 1962; Формирование философии марксизма, 2 изд., М., 1974; Проблемы историко-философской науки, М., 1969; Главные философские направления, М., 1971; Кризис современного идеализма, М., 1972.

ОЙКУМЕ́НА, экумена (греч. oikuménē, от oikéō — обитаю, населяю), термин, употребляемый для обозначения населённой человеком части земли. Впервые описание О. встречается у *Гекатея Милетского*, включавшего в понятие О. Европу (кроме Северной), Малую и Переднюю Азию, Индию и Сев. Африку.

ОЙМЯКО́НСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ, плоскогорье в Якут. АССР, в басс. верх. течения р. Индигирки, между хребтами Сунтар-Хаята и Тас-Кыстабыт. Преобладают низкогорные массивы и гряды, сложенные песчаниками и сланцами, прорванными небольшими интрузиями гранитов. Покрыто лиственничным редколесьем, выше 1200 *м* — горная тундра. В Оймяконской впадине (вдоль р. Индигирки) располагается полюс холода Сев. полушария (ср. темп-ра до —50 °С; абс. минимум ок. —70 °С).

ОЙНОХО́Я (греч. oinochóē, от óinos — вино и chéō — лью), др.-греч. сосуд для разливания вина — одноручный кувшин с овальным (яйцеобразным) туловом и устьем в форме трилистника (с тремя носиками). О. была распространена в эпохи *архаики* и *классики*. Илл. см. т. 4, табл. XIX (стр. 224—225) и стр. 232.

О́ЙО (Oyo), город в Нигерии, в Зап. штате. 135,8 тыс. жит. (1971). Узел автодорог. Центр сбора какао-бобов, плодов масличной пальмы. Кустарное произ-во изделий из кожи, ткачество, прядение.

ОЙРА́ТСКОЕ ХА́НСТВО, в 17—18 вв. феод. гос-во ойратов в Джунгарии (часть терр. совр. Сев.-Зап. Китая; см. *Джунгарская равнина*). В лит-ре часто именуется Джунгарским ханством. Сложилось в 30-х гг. 17 в. в результате объединения ойратских княжеств правителем одного из них Хара-Хулой и его сыном Батуром-хунтайджи.

При Батуре-хунтайджи (правил в 1635— ок. 1660) внутр. положение О. х. окрепло. В 1640 в Джунгарии по инициативе Батура-хунтайджи состоялся съезд ханов, князей и представителей ламаистской церкви всех ойратских, монгольских и калмыцких земель. Этот съезд утвердил т. н. Монголо-ойратские законы (*«Цааджийн-бичиг»*), имевшие целью объединить силы для отражения внеш. угрозы (гл. обр. со стороны маньчжурских завоевателей, развивавших экспансию против Монголии и Китая) и укрепить господство феодалов над трудящимися. С Россией О. х. вело мирную торговлю, в развитии к-рой было заинтересовано и рус. пр-во. Преемники Батура-хунтайджи — Галдан (Галдан-Бошокту-хан) (правил в 1671—1697), Цэван-Рабдан (правил в 1697—1727) и Галдан-Цэрэн (правил в 1727—1745) — поощряли развитие земледелия и промыслов, основанных на крепостном труде, содействовали росту торговли. Наибольшего обострения взаимоотношения с маньчжурскими феодалами (установили своё господство в Китае в 1644) достигли при Галдан-Бошокту-хане и Галдан-Цэрэне, правление к-рых отмечено ожесточёнными войнами с ними. После смерти Галдан-Цэрэна (1745) началась длительная феод. усобица, обессилившая О. х. Этим воспользовалось маньчжурское пр-во Китая, трижды (в 1755, 1756 и 1757) направлявшее в Джунгарию огромные армии, с помощью к-рых в 1757—58 ликвидировало О. х., подавив сопротивление народа, восставшего под рук. *Амурсаны* против завоевателей. При этом сотни тысяч ойратов были истреблены.

Лит.: Златкин И. Я., История Джунгарского ханства (1635—1758), М., 1964; Ишжамц Н., Монголын ард тумний 1755—1758 оны тусгаар тогтнолын зэвсэгт тэмцэл, Улаанбаатар, 1962. *И. Я. Златкин.*

ОЙРА́ТЫ, наименование, объединявшее в прошлом зап. *монголов* (дэрбэтов, баитов, торгутов, хошутов, захчин и др.). В 13 в. группа монголоязычных племён — О. оказала сопротивление Чингисхану, но вскоре изъявила ему покорность. В 17 в. одна часть О. откочевала в район оз. Кукунор, другая — в пределы России, где стала именоваться калмыками, третья — составила осн. население *Ойратского ханства.* В МНР термин «О». практически утратил значение. Группы зап. монголов, консолидирующиеся с монголами-халха, именуются там дэрбэтами, баитами, захчинами и т. д. и живут преим. в Убсунурском и Кобдоском аймаках (общая числ. 89,2 тыс. чел., 1970, перепись). Значит. группы О. входят в состав монголов КНР.

Лит.: История Монгольской Народной Республики, 2 изд., М., 1967; Златкин И. Я., История Джунгарского ханства (1635—1758), М., 1964.

ОЙРО́ТСКАЯ АВТОНО́МНАЯ О́БЛАСТЬ, прежнее (до 1948) назв. *Горно-Алтайской автономной области.*

ОЙРО́Т-ТУРА́, прежнее (до 1948) назв. г. *Горно-Алтайска*, центра Горно-Алтайской автономной обл.

О́ЙСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет в сев. части Зап. Саяна между долинами рр. Оя и Казырсук (приток Енисея). Выс. до 2006 *м*. Дл. ок. 80 *км*. Сложен гл. обр. метаморфич. сланцами и гранитами. В пределах О. х. преобладает рельеф

Д. Ф. Ойстрах.

Э. К. Окас.

среднегорного типа, в зап. части с более резкими формами и следами оледенения (кары, цирки). Склоны покрыты кедрово-лиственнично-пихтовой тайгой.

ОЙСТРАХ Давид Фёдорович [17 (30). 9. 1908, Одесса,— 24. 10. 1974, Амстердам, похоронен в Москве], советский скрипач, нар. арт. СССР (1953). Чл. КПСС с 1942. Род. в семье служащего. В 1926 окончил Одесский муз.-драматич. ин-т по классу П. С. Столярского. С 1934 преподавал в Моск. консерватории, с 1939 профессор, с 1950 зав. кафедрой скрипки. 1-я премия на Всесоюзном конкурсе музыкантов-исполнителей (Ленинград, 1935) и Международном конкурсе скрипачей им. Э. Изаи (Брюссель, 1937). 2-я премия на Междунар. конкурсе скрипачей им. Г. Венявского (Варшава, 1935).

О.—один из крупнейших скрипачей современности. Репертуар его включал все наиболее значит. произведения классич. и совр. скрипичной музыки. В интерпретации произведений крупной формы, в муз. лирике, в виртуозной скрипичной музыке в равной мере раскрываются черты артистич. индивидуальности О.— ясность замысла, благородная выразительность стиля, совершенное владение инструментом. О.— первый исполнитель посвящённых ему скрипичных концертов и сонат Д. Д. Шостаковича, С. С. Прокофьева, концертов А. И. Хачатуряна, Н. Я. Мясковского и др. Выступал в ансамбле с Л. Н. Обориным и С. Н. Кнушевицким. Издал редакции ряда скрипичных произведений. Ученики — В. А. Климов, О. В. Крыса, И. Д. Ойстрах, В. А. Пикайзен, О. М. Пархоменко, Р. Ю. Файн, Г. М. Кремер и др. Выступал как дирижёр. Гастролировал за рубежом. Чл.-корр. Академии иск-в в Берлине (ГДР, 1961), доктор Кембриджского ун-та (1969), почётный чл. итал. Нац. академии «Санта-Чечилия» (1961) и др. зарубежных академий музыки, а также муз. об-в. Гос. пр. СССР (1943), Ленинская пр. (1960). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями. Автор статей, в т. ч. «Мой путь» («Советская музыка», 1958, № 9).

Лит.: Ямпольский И., Давид Ойстрах, М., 1964.

ОЙТАЛ, посёлок гор. типа в Меркенском р-не Джамбулской обл. Казах. ССР. Расположен в предгорьях Киргизского хр., в 2 *км* от ж.-д. ст. Мерке (на линии Джамбул — Фрунзе). 21 тыс. жит. (1974). Сахарный, сыродельный, винодельч. з-ды. 3 совхоза (свекловодческий, плодово-виноградарский и откормочный).

ОЙУНСКИЙ Платон Алексеевич [30.10 (11.11). 1893 — 31. 10. 1939], якутский советский писатель и обществ. деятель, основоположник якут. сов. лит-ры. Чл. КПСС с 1918. Род. в Таттинском улусе (ныне Алексеевский р-н) в крест. семье. В нач. 1917 вступил в социал-демократич. кружок, руководимый Ем. Ярославским, с первых дней Февр. революции 1917 включился в революц. борьбу. В 1921 пред. Губревкома Якутии, в 1922 пред. Совнаркома, в 1923 пред. ЦИК Якут. АССР. В 1928—31 нарком просвещения и здравоохранения Якутии, с 1935 директор НИИ языка и культуры при СНК Якут. АССР. Чл. правления СП СССР (1934—38). Творчество О. глубоко партийно и народно; представляя романтич. направление в лит-ре социалистич. реализма, он как писатель оказал значит. влияние на развитие якут. сов. лит-ры, особенно поэзии. Его стихи («Песня свободы», 1922; «На смерть вождя», 1924; «Железный конь», 1926; «Власть Советам», 1927, и др.) и драматич. поэма «Красный шаман» (1918, 2-я ред. 1925) сыграли большую роль в политич. пробуждении трудящихся края. О. известен и как прозаик, автор рассказов «Сон кожемяки» (1926), «Александр Македонский» (1935) и др., повести «Выход из тины» (1936), мемуаров «Минувшие дни и годы» (1928), повествующих о революц. событиях в Якутии. Написал ряд драматургич. произв.—«Большевик» (пост. 1926), «Туйаарыма-Куо» (пост. 1928) и др. Автор науч. работ «Якутская сказка (олонхо), её сюжет и содержание» (1927), «О теории якутского стихосложения» (1928), «Якутский язык и пути его развития» (1935). Деп. Верх. Совета СССР 1-го созыва. В Якутии учреждена (1966) лит. премия им. П. А. Ойунского.

Соч.: Айымньылар, т. 1—7, Якутскай, 1958—62; в рус. пер. — Избранное, М., 1963.

Лит.: Платон Алексеевич Ойунский (1893—1939). Статьи и воспоминания. К 70-летию со дня рождения, Якутск, 1963; Очерк истории якутской советской литературы, М., 1970.

ОКА, река в Европ. части СССР, прав. приток р. Волги. Дл. 1500 *км*, пл. басс. 245 тыс. *км*². Берёт начало в центр. части Среднерусской возв. До впадения р. Угры течёт в долине шириной до 1 *км* (русло от 20 до 80 *м*). Осн. притоки здесь Жиздра, Угра — слева, Упа — справа. Далее О. поворачивает на В. и огибает с С. отроги Среднерусской возв.; ширина долины колеблется от 400 *м* до 3 *км* (русла от 250 до 400 *м*). Ниже впадения р. Москвы долина расширяется до 20—30 *км*, О. становится очень извилистой; на широкой пойме—старицы. На участке ср. течения в О. впадают: слева — Протва, Нара, Москва, Пра, Гусь; справа — Осётр, Проня, Пара. В ниж. течении протекает по Мещёре, долина то расширяется, то несколько сужается; обширная пойма достигает у Мурома 20 *км*, изобилует старицами, иногда дл. до 10 *км*. Шир. русла 175—550 *м*, в русле встречаются острова. Наиболее крупные притоки: Мокша, Теша — справа, Клязьма — слева. Для всей О. характерны многочисл. перекаты.

Питание преим. снеговое: 59% у Орла и 65% у Мурома; дождевое несколько более 20%, подземное менее 20%. Ср. расход воды у Орла 18,8 *м³/сек*, у Калуги 296 *м³/сек*, в устье 1300 *м³/сек*, наибольший соответственно 2100 *м³/сек*, 12 600 *м³/сек*, близ устья — 20 000 *м³/сек*. Половодье — с апреля по май в верховьях и до начала июня в низовьях. Летом и зимой межень, осенью дождевые паводки. За весну проходит 78% годового стока в верховьях и 73% в низовьях, летом 7—8%, осенью 8—10%, зимой 7—9%. Замерзает в верховьях в ноябре — нач. января, в низовьях в кон. октября — декабре; вскрывается в верховьях в кон. марта — апреле, в низовьях до нач. мая. Продолжительность ледохода от 1 до 20 *сут*, в низовьях до 15 *сут*. Судоходна от г. Чекалина (1200 *км*). Выше Рязани О. шлюзована: Белоомутовская и Кузьминская плотины. Осн. грузы: стройматериалы, лес, кам. уголь, нефтепродукты, хлеб, машины. Местные пасс. перевозки ниже Калуги. Транзитное судоходство от устья р. Москвы до Горького, туристские рейсы: Москва — Уфа и Москва — Горький — Ярославль — Рыбинск — Москва («Московская кругосветка»). Рыболовство (стерлядь, язь, сом, щука, лещ, окунь). На О.— гг. Орёл, Белёв, Чекалин, Калуга, Алексин, Таруса, Серпухов, Кашира, Озёры, Коломна, Рязань, Касимов, Муром, Павлово, Горбатов, Дзержинск, Горький и др.

Лит.: Соколовский Ю. Е., По Оке. Путеводитель, М., 1964; Доманицкий А. П., Дубровина Р. Г., Исаева А. И., Реки и озера Советского Союза, Л., 1971. *К. Г. Тихоцкий.*

ОКА, Аха, река в Бурят. АССР и Иркутской обл. РСФСР, лев. приток р. Ангары, впадает в Братское водохранилище, подпор от к-рого распространяется более чем на 300 *км*. Дл. 630 *км*, пл. басс. 34 тыс. *км*². Берёт начало из оз. Окинского у подножия Мунку-Сардык в Вост. Саяне. Течёт сначала в межгорной котловине, затем в узкой долине пересекает хребты Вост. Саяна, образуя непроходимые пороги. Ниж. течение—на Иркутско-Черемховской равнине. Питание преим. дождевое. Ср. расход воды 274 *м³/сек*. Замерзает в кон. октября — нач. ноября, вскрывается в кон. апреля — нач. мая. Сплавная. На О.— г. Зима.

ОКАВАНГО (Okavango), река в Юж. Африке; см. *Кубанго*.

ОКАДЗАКИ, город в Японии, на о. Хонсю, на р. Яхаги, в префектуре Аити. 210,5 тыс. жит. (1970). Центр текст. пром-сти; химич., пищ. предприятия, часовой з-д.

ОКАЛИНА, продукт окисления поверхности металла при взаимодействии с внеш. средой. Обычно О. называют продукт окисления лишь железа и его сплавов. В широком смысле слова О. можно считать образующиеся на поверхности любого металла химич. соединения его не только с кислородом, но и с др. окислителями, напр. серой, азотом и т. д. (см. *Окисление металлов*). Тонкие слои О., часто называемые окисными плёнками, прозрачны (при толщине до 40 *нм*) или окрашены в тот или иной цвет побежалости (при изменении толщины от 40 до 500 *нм*). При толщине св. 500 *нм* О. имеет постоянную окраску, зависящую от химич. состава (см. также *Оксидирование*).

ОКАМЕНЕЛОСТИ, остатки и следы жизнедеятельности организмов минувших геол. эпох; то же, что *ископаемые остатки организмов*.

ОКАМЕНЕНИЕ, фоссилизация (от лат. fossilis — ископаемый), превращение остатков животных и растений после их смерти в окаменелости в результате воздействия ряда факторов: темп-ры и давления, замещения вещества скелета др. минеральными веществами, а также заполнения ими пустот в органич. остатках.

ОКАНЬ (Ocagne) Морис (25.3.1862, Париж,— 23.10.1938, Гавр), французский математик, чл. Парижской АН (1922). Известен работами по номографии.

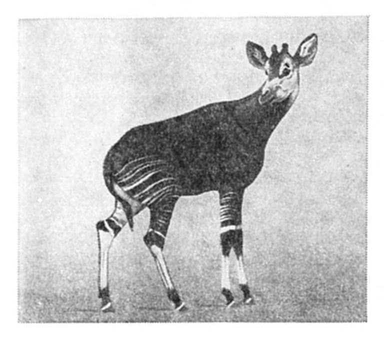
В 1884—90 открыл общий метод построения номограмм из выравненных точек, положил начало общей теории номографич. построения. Автор работ по начертат., дифференциальной и проективной геометрии, графостатике, графич. и графомеханич. методам вычисления.

Соч.: Traité de nomographie, théorie des abaques, applications pratiques, 2éd., P., 1921; Calcul graphique et nomographie, 3 éd., P., 1924.

Лит.: Глаголев Н. А., Морис Окань (1862—1938). [Некролог], «Успехи математических наук», 1940, в. 7.

О́КАНЬЕ, диалектное фонетич. явление русского языка (характерная черта сев. наречия), к-рое состоит в различении гласных «а» и «о» после твёрдых согласных в безударных слогах: «дрова́», «голова́», и «трава́», «сажа́л». Полное О. сопровождается противопоставлением произношение «о» и «а» во всех безударных слогах (новгородские, олонецкие, поморские, вологодско-кировские и мн. сибирские говоры). Неполное О. (владимиро-поволжская группа говоров) различает «а» и «о» в первом предударном слоге — в остальных безударных слогах имеет место *редукция* («гълова́», «мълоко́»).

ОКА́ПИ (Okapia johnstoni), парнокопытное млекопитающее сем. жираф; единств. вид рода. О. меньше жирафы; дл. тела ок. 2 *м*, высота в холке до 1,2 *м*, весит ок. 250 *кг*; шея и ноги не такие длинные. Холка выше крестца. Морда вытянутая, уши большие, на лбу 2 коротких рога с ежегодно сменяющимися роговыми чехликами на концах. Язык очень длинный, подвижный. Хвост короткий, тонкий, с кисточкой волос на конце. Окраска пёстрая: голова светлая с тёмными отметинами, туловище серовато-коричневое, круп и конечности — с чередующимися белыми и тёмными поперечными полосами. Редкое животное; обитает в Африке,



во влажных тропич. лесах басс. р. Конго. Живёт одиночно или парами. Питается в основном листвой. Беременность ок. 440 *сут*.

Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

ОКА́РА, город в Пакистане, в пров. Пенджаб. 133 тыс. жит. (1971). Трансп. узел у канала Ниж. Баридоаб, в междуречье Рави и Сатледж. Торг. центр с.-х. района. Хл.-бум., мукомольные, швейные, солеобрабат. предприятия, произ-во металлич. ящиков и др. Технич. школа.

ОКАРЕ́М, посёлок гор. типа в Гасан-Кулийском р-не Красноводской обл. Туркм. ССР. Расположен на крайнем Ю.-З. республики, в 212 *км* к Ю. от г. Небит-Дага. 5,4 тыс. жит. (1973). Добыча нефти и газа.

ОКАРИ́НА (итал. ocarina, букв.— гусёнок), духовой муз. инструмент со свистковым устройством. Род *флейты*. Корпус О. (глиняный или фарфоровый) яйцевидной или сигарообразной формы переходит в патрубок с дульцем и свистковым отверстием. Для изменения высоты извлекаемых звуков в корпусе О. имеется 7—10 отверстий. Звукоряд диатонический. О. бывают самых разнообразных размеров и разновидностей (от сопрано до контрабаса). Нек-рые О. снабжены цугом (выдвижным поршнем) и клапанами. О. распространена среди всех народов. К окаревидным инструментам относятся всякого рода керамич. свистульки, изготовляемые обычно в форме птичек, рыбок и т. п.

О́КАС Эвальд Карлович [р. 15(28). 11. 1915, Таллин], советский живописец и график, нар. худ. СССР (1963), чл.-корр. АХ СССР (1962). Учился в Высшем гос. художеств. уч-ще в Таллине (1938—41). Преподаёт в Художеств. ин-те Эст. ССР в Таллине (с 1944; проф. с 1954). Для живописи и графики О. характерны точность и острота типизации, драматизм повествования, динамика композиц. и фактурных приёмов. Произв.: «Война в Махтре» (1958, Ист. музей Эст. ССР, Таллин), «Горящий „Тигр"» (1973, Художеств. музей Эст. ССР, Таллин), серия «Сланцевая промышленность Эстонской ССР» (акватинта, 1959), «В. И. Ленин» (сухая игла, акватинта, 1964 и 1969). Гос. пр. Эст. ССР (1947, 1948, 1950, 1959, 1965). Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Э. К. Окас. «Две юности». Лист из серии «Путешествие по Италии». Акватинта, сухая игла. 1961.

Лит.: Matt F., E. Okas, Tallinn, 1957 (резюме на рус. яз.).

ОКА́ТЫВАНИЕ, окомкование, процесс получения *окатышей*; осуществляется в барабанных, тарельчатых или конусных грануляторах в результате взаимодействия между частицами руды или концентрата с водой. Поверхностное натяжение тонкой плёнки воды на частицах руды обусловливает сжимающий эффект, а капиллярная влага, располагающаяся в порах между частицами, под действием отрицат. капиллярного давления удерживает их в таком положении. Интенсивность взаимодействия зависит от природы (поверхностных свойств) рудных материалов, их смачиваемости и гл. обр. от крупности и формы частиц. Укрупнение частиц до требуемых размеров в грануляторе происходит по принципу образования снежного кома. Прочность получающихся окатышей пропорциональна степени гидрофильности и дисперсности частиц. Сырые окатыши затем подвергают упрочняющему обжигу, основанному на образовании керамической связки или слипании частиц при их размягчении; обжиг производится в шахтных печах, конвейерных и кольцевых обжиговых машинах, комбинированных установках «решётка—трубчатая печь» производительностью 0,5—5 млн. *т*/год. Процесс предложен в 20-х гг. 20 в. Первые пром. установки были созданы в США в 1945—1955. К 1973 мировые мощности по произ-ву обожжённых окатышей достигли 150 млн. *т*/год.

Лит.: Бережной Н. Н., Губин Г. В., Дрожилов Л. А., Окомкование тонкоизмельченных концентратов железных руд, М., 1971. *Е. Н. Ярхо.*

ОКА́ТЫШИ, рудный материал, получаемый из мелкой (пылевидной) руды или тонкоизмельчённых концентратов, в виде весьма прочных комков сферич. формы крупностью от 2—3 до 30 *мм* (обычно 10—15 *мм*); железорудные О. применяются гл. обр. в доменной плавке. О. способны переносить транспортирование с перегрузками и длит. хранение без заметного разрушения или образования мелочи. О. получают неофлюсованными или офлюсованными (с добавкой *флюсов*). Железорудные О., в к-рых часть окислов железа (до 95%) восстановлена до металла, наз. металлизованными (используются гл. обр. в электросталеплавильных печах для получения качеств. стали). См. также *Окатывание*.

ОКА́Я, город в Японии, на о. Хонсю, на оз. Сува, в префектуре Нагано. 61 тыс. жит. (1970). Крупный центр шёлковой пром-сти. Нац. заповедник — парк Ханаока.

ОКАЯ́МА, префектура в Японии, на Ю.-З. о. Хонсю. Пл. 7,1 тыс. *км*^{2}. Нас. 1749 тыс. чел. (1973), в т. ч. св. 60% городского. Адм. центр — г. Окаяма. Св. $^1/_2$ терр. занимают холмы и горы; вдоль побережья Внутр. Японского м.— аллювиальные низменности. Обрабатывается всего ок. 15% общей площади префектуры. Повсеместно — террасирование горных склонов. Осн. с.-х. культуры — рис (сбор 258 тыс. *т* в 1971), ячмень, пшеница. Животноводство развито слабо. Прибрежное рыболовство. Лесной промысел.

На долю пром. предприятий префектуры О. (1970) приходится 2,2% стоимости пром. продукции Японии. Добыча пиритов (месторождение Янахара), урановых руд, жел. руды, разработки гранита, талька и белой глины. Вдоль побережья — соляные промыслы. Ведущие отрасли обрабат. пром-сти: трансп. машиностроение, химич., металлургич., нефтеперерабат., пищ. пром-сть. Развиты ремёсла (изготовление циновок татами, произ-во керамич. и фарфоровых изделий).

ОКАЯ́МА, город в Японии, на Ю.-З. о. Хонсю. Адм. центр префектуры Окаяма. Торг.-распределит. и культурный центр Зап. Японии (р-н Тюгоку). 375 тыс. жит. (1973). Текст. (хл.-бум., шерст., искусств. шёлк), маш.-строит. (электромаш.-строит., судостроит.), химич., бум., пищ., гончарно-керамич. пром-сть. Кустарное произ-во фарфора и циновок татами. Аванпортом для О. служит порт Уно. Ун-т.

О́КВИКСКАЯ КУЛЬТУ́РА, локальный вариант *древнеберингоморской культуры*, бытовавший у эскимосов побережья и о-вов Берингова м. в кон. 1-го тыс. до н. э.— 1-й пол. 1-го тыс. н. э. Для носителей О. к. (как и древнеберингоморской) типичны исключит. значение охоты на мор. животных, полуподземные жилища, каяк и умиак как средства охоты и транспорта, отсутствие ездового собаководства. В отличие от древнеберингоморской, для О. к. характерны особый тип наконечников гарпунов со сложной шпорой и более простая и эскизная орнаментация.

Лит.: Руденко С. И., Древняя культура Берингова моря и эскимосская проблема, М.—Л., 1947; Арутюнов С. А., Сергеев Д. А., Древние культуры азиатских эскимосов, М., 1969; Collins H. B., Arctic Area, México, 1954.

ОКЕА́Н, в др.-греч. мифологии один из богов-*титанов*, обладавший властью над мировым потоком, окружавшим, по представлениям греков, земную твердь; сын *Урана* и *Геи*. В борьбе Зевса и др. богов-олимпийцев с титанами О. был на стороне олимпийцев и поэтому после победы Зевса и гибели титанов сохранил власть над мировым потоком. Многочисл. женские божества Океаниды считались дочерьми О., в родств. связь с ним ставили также богов различных морей и рек. В позднейших мифах О. вытесняется *Посейдоном*.

ОКЕА́Н, Мировой океан (от греч. Ōkeanós — Океан, великая река, обтекающая Землю).

Содержание:

I. Общие сведения

О.— непрерывная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова и обладающая общностью солевого состава. Составляет большую часть гидросферы (94%) и занимает ок. 70,8% земной поверхности. В понятие «О.» часто включают подстилающие массу его вод земную кору и мантию. По физич. и химич. свойствам и качественному химич. составу воды (см. *Морская вода*) О. представляет собой единое целое, но по количеств. показателям гидрологич. и гидрохимич. режима отличается большим разнообразием. Как часть гидросферы О. находится в непрерывном взаимодействии с атмосферой и земной корой, определяющими многие существ. его особенности.

О. представляет собой огромный аккумулятор солнечного тепла и влаги. Благодаря ему на Земле сглаживаются резкие колебания темп-ры и увлажняются отдалённые р-ны суши, что создаёт благоприятные условия для развития жизни. О.— богатейший источник продуктов питания, содержащих белковые вещества. Он служит также источником энергетич., химич. и минеральных ресурсов, к-рые частично уже используются человеком (энергия приливов, нек-рые химич. элементы, нефть, газ и др.).

С древнейших времён О. и его моря использовались для установления связей между народами. Это создало предпосылки для *Великих географических открытий*, а также для освоения отдалённых от центров культуры территорий, чему способствовал технич. прогресс в трансп. средствах. По океанским путям осуществляется ок. 4/5 мирового грузооборота (см. *Морской транспорт*).

Роль О. в жизни человечества быстро возрастает. Проблема использования О. в различных отраслях экономики стран мира (судоходство, рыболовство, рациональная эксплуатация ресурсов О., освоение шельфа, прокладка межконтинентальных кабелей, *опреснение воды*, а также охрана и предотвращение загрязнения мор. среды и др.) носит глобальный характер и связана с разрешением важных экономич., политич. и правовых вопросов.

Табл. 1.—Основные морфометрические показатели океанов

Океаны	Поверхность		Объём, млн. *км*³	Средняя глубина, *м*	Наибольшая глубина, *м*
	млн. *км*²	%			
Тихий	179,68	50	724	3984	11022
Атлантический	93,36[1]	25[1]	337[1]	3926[1]	8428
Индийский	74,92	21	292	3897	7130
Северный Ледовитый	13,10[2]	4[2]	17[2]	1205[2]	5449
Мировой океан	361,06	100	1370	3795	11022

[1] По другим данным—91, 14, 338, 3332 соответственно. [2] По другим данным—14, 7, 16,7, 1130 соответственно.

По физико-географич. особенностям, находящим своё выражение в гидрологич. режиме, в Мировом ок. выделяются отдельные океаны, моря, заливы, бухты и проливы. В основе наиболее распространённого совр. подразделения О. лежит представление о морфологич., гидрологич. и гидрохимич. особенностях его акваторий, в большей или меньшей степени изолированных материками и островами. Границы О. отчётливо выражены лишь береговыми линиями суши, омываемой им; внутренние границы между отдельными океанами, морями и их частями носят до нек-рой степени условный характер. Руководствуясь спецификой физико-географич. условий, нек-рые исследователи выделяют также в качестве отдельного Южный ок. с границей по линии субтропич. или субантарктич. конвергенции (см. *Конвергенции зоны*) или по широтным отрезкам срединно-океанических хребтов. Осн. морфометрич. показатели отдельных океанов с входящими в них морями и Мирового ок. в целом даны в табл. 1.

В Сев. полушарии вода занимает 61% поверхности земного шара, в Южном — 81%. Севернее 81° с. ш. в Сев. Ледовитом ок. и приблизительно между 56° и 63° ю. ш. воды О. покрывают земной шар непрерывным слоем. По особенностям распределения воды и суши земной шар делится на океанич. и материковое полушария. Полюс первого расположен в Тихом ок., к Ю.-В. от Н. Зеландии, второго — на С.-З. Франции. В океанич. полушарии во́ды О. занимают 91% площади, в материковом — 53%.

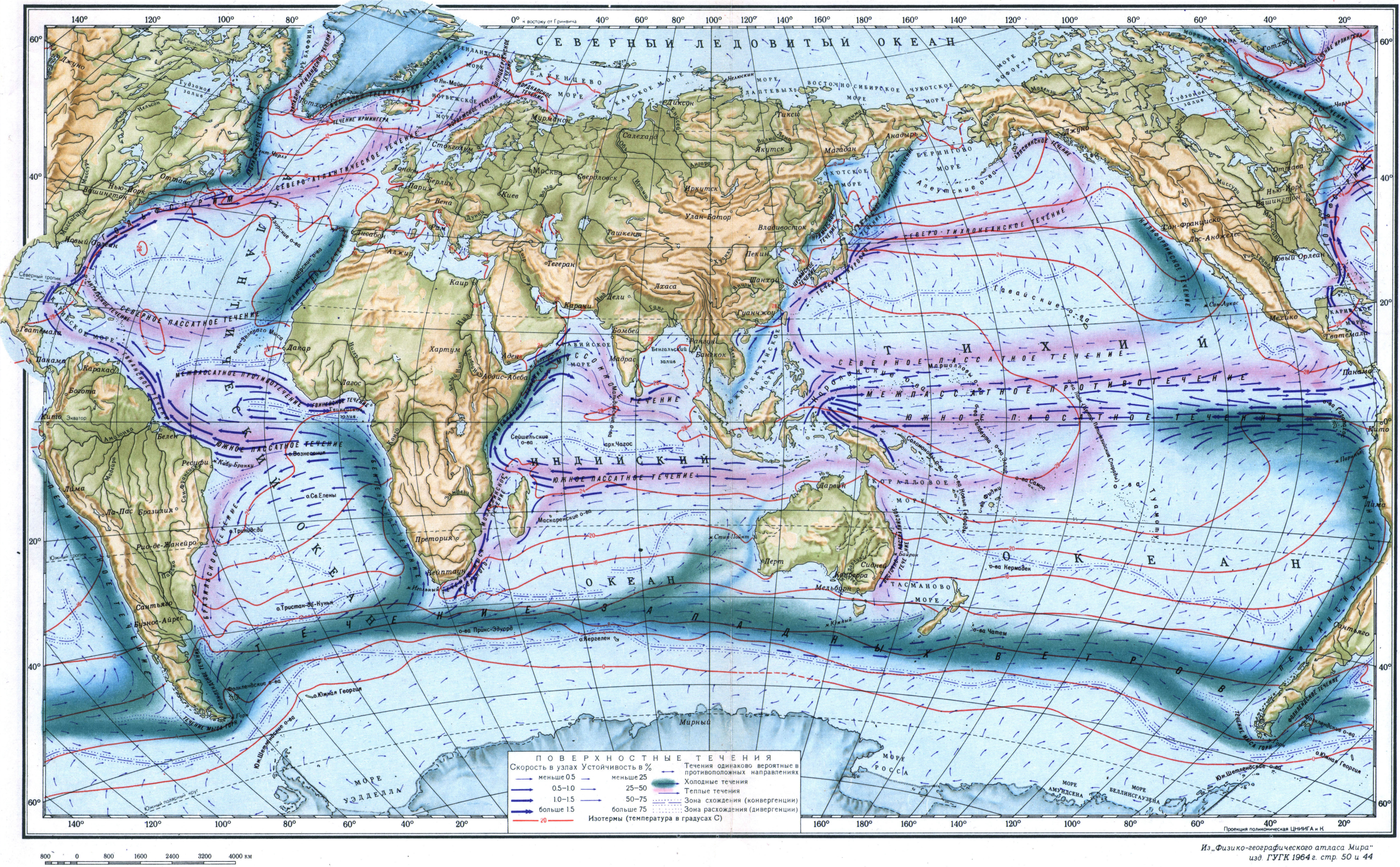
II. Геологическое строение и рельеф дна

Рельеф дна и строение земной коры. Общее представление о распределении глубин О. даёт *гипсографическая кривая*, согласно к-рой большая часть площади дна (73,8%) располагается на глуб. от 3000 до 6000 *м*. Планетарные морфоструктуры дна О. выделяются на основе различий в строении и истории развития отдельных участков земной коры. Части дна О., прилегающие к материкам, характеризуются материковым типом коры и составляют *подводную окраину материков*, в к-рой по особенностям рельефа выделяют *шельф*, *материковый склон* и *материковое подножие*. Последнее граничит с ложем океана или с ложем котловин краевых морей (если подводная окраина материка обрамляется зоной островных дуг). Ложу свойственна сравнительно тонкая кора океанич. типа, состоящая из трёх слоёв: верхнего слоя рыхлых осадков (или «первого» сейсмического), «второго» («надбазальтового») и нижнего — «базальтового». Рельеф ложа О. представлен плоскими аккумулятивными (абиссальными) равнинами и сложнорасчленёнными холмистыми поверхностями, на к-рых сохранился вулканич. рельеф. Развиты также отдельные вулканич. горы и цепи гор, а также широкие сводовые (валы) и блоковые (асейсмич. хребты) поднятия. Относит. глубины в пределах ложа О. колеблются от 2000—4000 до 11 000 *м*. Из числа отрицат. форм на ложе О. выделяются узкие желоба, приуроченные к гигантским разломам и прогибам земной коры (глуб. до 7000 *м* и более).

На большей части периферии Тихого ок., в сев.-вост. части Индийского ок., а также в р-нах морей Карибского и Скоша (Скотия) между подводной окраиной материка и ложем океана располагается *переходная зона*. Осн. элементы рельефа здесь — котловины окраинных морей (глуб. до 4000—5000 *м*), островные дуги (подводные хребты с цепочкой островов вдоль гребней) и глубоководные желоба, к к-рым приурочены наибольшие глубины О. (напр., Марианский жёлоб глуб. 11 022 *м*). В пределах зоны островных дуг сложно сочетаются участки материковой, субматериковой, субокеанич. и океанич. земной коры, к-рой свойственна высокая сейсмичность и проявление совр. вулканизма. Четвёртой планетарной морфоструктурой дна О. являются *срединно-океанические хребты* — система крупнейших сильно расчленённых подводных поднятий, пересекающих все океаны и отличающихся особым типом земной коры. Характерные черты рельефа срединно-океанич. хребтов — рифтовые долины, обрамляющие их рифтовые хребты, поперечные разломы, а также крупные вулканич. массивы, напр. Азорский.

Выделенные планетарные морфоструктуры соответствуют крупнейшим структурно-тектонич. категориям земной коры. Подводные окраины материков в тектонич. отношении представляют собой затопленные части материковых платформ и характеризуются относительно спокойным тектонич. режимом с преобладанием медленных отрицательных движений земной коры, с изометрическими очертаниями геофизич. полей и слабыми положительными аномалиями силы тяжести. У внешнего края шельфа и материкового склона часто отмечаются линейные положительные магнитные и гравитационные аномалии. Переходная зона — совр. геосинклинальная область с резкой дифференциацией и высокими скоростями вертикальных движений земной коры, сложным рисунком геофизич. полей, причём глубоководным желобам обычно свойственны резко выраженные отрицательные, а котловинам окраинных морей — значительные положительные

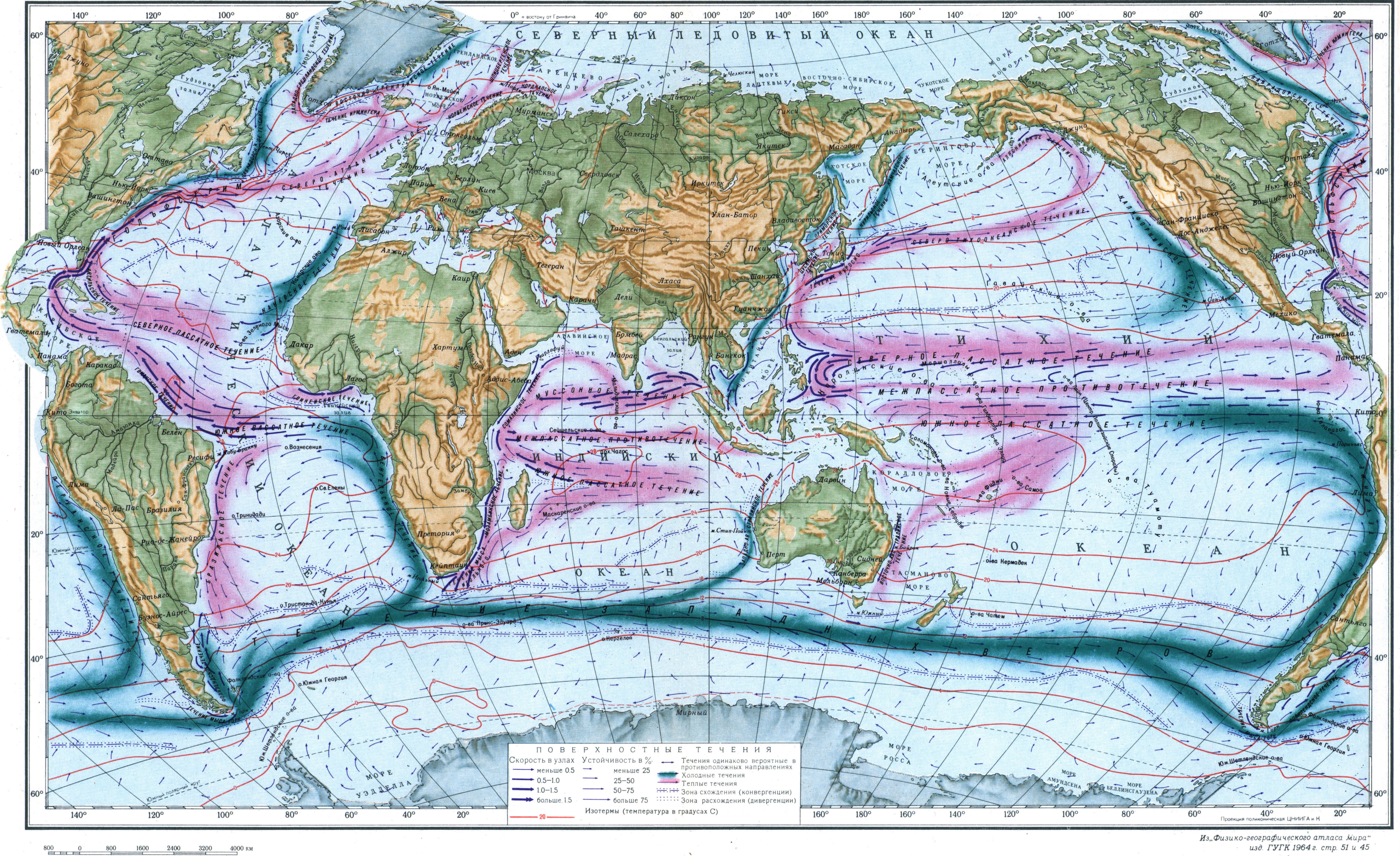
ТЕЧЕНИЯ и ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА для ЛЕТА СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ



Из „Физико-географического атласа Мира" изд. ГУГК 1964 г. стр. 50 и 44

К ст. Океан

ТЕЧЕНИЯ и ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА для ЗИМЫ СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ



Из „Физико-географического атласа Мира" изд. ГУГК 1964 г. стр. 51 и 45

К ст. Океан

аномалии силы тяжести. Срединноокеанич. хребты в геотектонич. отношении соответствуют георифтогеналям и являются, как и переходная зона, областями высокой сейсмичности, вулканизма и горообразования. Для срединных хребтов характерно чередование линейно-вытянутых положительных и отрицательных магнитных аномалий. Ложе О., соответствующее в структурно-тектонич. отношении понятию *талассократон*, отличается довольно широким распространением особого типа вулканизма, разломной тектоники, слабой сейсмичностью и медленными регионального характера отрицательными движениями земной коры. Геофизич. поля в пределах ложа О. большей частью имеют изометрич. очертания, преобладают положительные аномалии силы тяжести. Многие р-ны обладают полосчатым распределением магнитного поля.

Донные осадки. До недавнего времени знания о геол. возрасте, вещественном составе и истории формирования осадочного чехла О. ограничивались данными о самых верхних горизонтах слоя рыхлых осадков («первого» сейсмического слоя). Начиная с 1968 в результате систематич. глубоководного бурения, проводимого с корабля «Гломар Челленджер» (см. *Морская геология*), в ряде р-нов были достигнуты вулканич. породы «второго» («надбазальтового») слоя коры. На основе геол. исследований и сейсмич. зондирования установлено, что мощность неуплотнённых осадков меняется от 2000—3000 и более *м* в приматериковых зонах О. до первых десятков *м* и даже до нуля на гребнях срединных океанич. хребтов, крутых склонах поднятий и уступах материкового склона.

В центр., удалённых от суши (пелагических) частях О. выявлено три широтных пояса макс. мощностей осадочного чехла (более 2000 *м*) — вдоль экватора, к С. от 40° с. ш. и к Ю. от 40° ю. ш. Стратиграфич. объём осадочной толщи увеличивается от срединных хребтов (плейстоцен — плиоцен) к краевым частям О. (до верхней юры). Более древние океанич. осадки бурением не обнаружены, но не исключена вероятность их нахождения в породах «второго» слоя (напр., в Тихом океане).

Среди донных осадков О. выделяются терригенные, биогенные (известковые, кремнистые), вулканогенные и осадки смешанного происхождения (полигенные), к к-рым относятся глубоководные красные глины (см. карту к стр. 304—305). Терригенные осадки тяготеют к подводным окраинам материков, периферии ложа О. и глубоководным желобам. Среди них распространены отложения мутьевых потоков — турбидиты. Характерна относит. обогащённость органич. веществом, разложение к-рого создаёт восстановительную обстановку и обусловливает серую окраску осадков. Известковые осадки наиболее распространены в тёплых и умеренных зонах О. (от 50° с. ш. до 50° ю. ш.); в пределах океанич. ложа они представлены фораминиферовыми и кокколитово-фораминиферовыми отложениями, а на мелководьях — ракушечными и коралловыми отложениями. На глуб. более 4500—5000 *м* вследствие растворения $CaCO_3$ известковые осадки отсутствуют. Кремнистые осадки (радиоляриевые и диатомовые) образуют 3 пояса, соответствующих зонам высокой продуктивности фитопланктона, — два субполярных и один экваториальный. Красная глубоководная глина характерна для котловин с глуб. 4500—5000 и более *м* в зонах низкой биологич. продуктивности. В областях О., примыкающих к зонам активного субаэрального вулканизма, формируются вулканич. осадки. Наибольшие площади дна совр. О. занимают карбонатные осадки (ок. 150 млн. *км*²), глубоководные красные глины (св. 110 млн. *км*²) и кремнистые илы (ок. 60 млн. *км*²). Совр. зональность распределения различных типов осадков, наблюдаемая в поверхностном слое, далеко не всегда выдерживается в более глубоких (древних) горизонтах. Материалы бурения свидетельствуют об изменении условий океанич. осадконакопления в прошлые геол. периоды.

Поступление эндогенного вещества на дно О. не ограничивается р-нами надводных вулканов. Оно отмечается близ срединных хребтов и крупных разломов. К ним приурочено образование металлоносных, а в нек-рых случаях — рудоносных (Красное м.) пластов с высокой концентрацией Fe (до 20—40%), Mn, Co, Ni, Pb, Zn, Ag, Se, Hg и др. элементов. Другой тип океанич. рудообразования связан с осадочными процессами, ведущими к накоплению железомарганцевых конкреций. Они приурочены к поверхностному слою осадков, но иногда обнаруживаются и в глубоких горизонтах осадочной толщи.

Для океанич. осадков, в отличие от мор. отложений, характерна малая скорость накопления. Она не превышает 1 *мм* в 1000 лет для красных глубоководных глин, а для известковых и диатомовых осадков колеблется от 1 до 30 *мм* в 1000 лет. Макс. скорость отмечается у основания материкового склона в зоне накопления терригенных осадков (часто более 100 *мм* в 1000 лет).

Осн. масса материала океанич. осадков поступает с материков в виде взвесей и в растворённой форме. Количеств. распределение осадочного материала и типы осадков связаны с климатич., вертикальной, горизонтальной и циркумконтинент. зональностью, а также с тектонич. режимом. Климатич. зональность и тектонич. режим определяют массу и состав терригенного и биогенного материала; вертикальная зональность — растворение карбонатов с глубиной и погрубение материала на поднятиях; циркумконтинентальная зональность — образование ареалов терригенных осадков близ материков.

Отложения, близкие к океанич. осадкам, предполагаются в составе геосинклинальных толщ древних складчатых систем материков. Их образование вероятно в геол. формациях ранних стадий развития краевых геосинклиналей (напр., францисканская формация на Тихоокеанском побережье США), а также на океанич. островах (Тимор, Барбадос и др.).

Происхождение и геологическая история. Согласно совр. представлениям, воды О.— продукт дифференциации вещества мантии Земли. Имеются различные гипотезы о происхождении впадин О. и направленности их эволюции. По одной из них, впадины О.— более древние образования, чем материки; развитие земной коры и рельефа Земли идёт по пути постепенного сокращения О. и наращивания материков, переработки океанич. коры в материковую в пределах геосинклинальных поясов (гипотеза «континентализации»). Согласно противоположной точке зрения, впадины О.— сравнительно молодые образования, возникшие благодаря процессам преобразования материковой коры в океаническую (гипотеза «океанизации»). В 60-х гг. 20 в. приобрела большое число сторонников третья гипотеза — разрастания океанич. дна, или гипотеза «тектоники плит». Согласно этой гипотезе, вся земная кора состоит из ограниченного числа подвижных плит, границами к-рых служат срединные хребты и глубоководные желоба. В рифтовых зонах срединных хребтов происходит подъём глубинного вещества, к-рое затем растекается в обе стороны и, постепенно остывая и уплотняясь, снова погружается в зонах глубоководных желобов. Предполагается, что этот процесс протекает с середины мезозоя и постепенно ведёт ко всё большему раздвижению противоположных бортов О. Ряд фактов подтверждает эту гипотезу, однако она ещё мало увязывается с огромным материалом, накопленным в ходе изучения геологии суши.

О. в виде совр. глубоководных бассейнов существуют, по крайней мере, с юрского периода, т. к. более древние породы на дне О. пока не обнаружены. В течение мела и кайнозоя происходило дальнейшее их углубление и развитие абиссального осадкообразования. Несомненным является недавнее наращивание окраин материков за счёт замыкания окраинных геосинклинальных бассейнов. Огромные мощности осадков в котловинах геосинклинальных морей свидетельствуют о древности О. При образовании крупных форм рельефа дна О. существ. роль играли вертикальные и горизонтальные движения земной коры (см. *Земля*).

III. Геохимия вод

Океанич. вода представляет собой раствор солей со средней концентрацией ок. 35 *г/л*. Всего в О. содержится $5 \cdot 10^{22}$ *г* растворённых солей. В их составе преобладают ионы Na^+, Mg^{2+}, K^+, Ca^{2+}, Cl^- и SO_4^{2-}, составляющие 99% от суммы солей. Мн. другие элементы содержатся в миллионных и миллиардных долях (табл. 2).

Состав солевой массы О. регулируется растворимостью, сносом осадков с материков, процессами обмена с атмосферой и осадками дна (в основном карбонатными и силикатными равновесиями), а также жизнедеятельностью морских организмов. Одна группа ионов (Na^+, Mg^{2+}, Li^+, Cl^-, SO_4^{2-} и др.) не образует в существенных кол-вах нерастворимых соединений и накапливается в океанских водах в значительно более высокой степени, чем в речных. Вторая группа ионов сравнительно быстро осаждается в виде труднорастворимых соединений. Так, в тропич. морях сильно нагретые поверхностные слои воды оказываются пересыщенными $CaCO_3$, к-рый осаждается на дно как химич., так и биогенным путём. Также может осаждаться Ba в виде труднорастворимой соли $BaSO_4$. Ионы нек-рых металлов — Ti, Mn, Zr и др. в результате гидролиза коагулируют и осаждаются в форме гидроокислов. Целый ряд микроэлементов мор. воды — Cu, Pb, Mo, Hg, Zn, U, Ag, редкие земли и др. осаждается путём адсорбции различными природными сорбентами — органич. веществом, гидроокислами железа и марганца, фосфатами кальция,

Табл. 2.—Среднее содержание химических элементов в морской воде*

Элемент	%	Элемент	%
H	10,7	Y	$3 \cdot 10^{-8}$
He	$5 \cdot 10^{-10}$	Zr	$5 \cdot 10^{-9}$
Li	$1,5 \cdot 10^{-5}$	Nb	$1 \cdot 10^{-9}$
Be	$6 \cdot 10^{-11}$	Mo	$1 \cdot 10^{-6}$
B	$4,6 \cdot 10^{-4}$	Ag	$3 \cdot 10^{-3}$
C	$2,8 \cdot 10^{-3}$	Cd	$1 \cdot 10^{-8}$
N	$5 \cdot 10^{-5}$	In	$1 \cdot 10^{-9}$
O	85,8	Sn	$3 \cdot 10^{-7}$
F	$1,3 \cdot 10^{-4}$	Sb	$5 \cdot 10^{-8}$
Ne	$1 \cdot 10^{-8}$	I	$6 \cdot 10^{-6}$
Na	1,035	Cs	$3,7 \cdot 10^{-8}$
Mg	0,1297	Ba	$2 \cdot 10^{-6}$
Al	$1 \cdot 10^{-6}$	La	$2,9 \cdot 10^{-10}$
Si	$3 \cdot 10^{-4}$	Ce	$1,3 \cdot 10^{-10}$
P	$7 \cdot 10^{-6}$	Pr	$6 \cdot 10^{-11}$
S	0,089	Nd	$2,3 \cdot 10^{-11}$
Cl	1,93	Sm	$4,2 \cdot 10^{-11}$
K	0,038	Eu	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Ca	0,04	Gd	$6 \cdot 10^{-11}$
Sc	$4 \cdot 10^{-9}$	Dy	$7,3 \cdot 10^{-11}$
Ti	$1 \cdot 10^{-7}$	Ho	$2,2 \cdot 10^{-11}$
V	$3 \cdot 10^{-7}$	Er	$6 \cdot 10^{-11}$
Cr	$2 \cdot 10^{-9}$	Fm	$1 \cdot 10^{-11}$
Mn	$2 \cdot 10^{-7}$	Yb	$5 \cdot 10^{-11}$
Fe	$1 \cdot 10^{-6}$	Lu	$1 \cdot 10^{-11}$
Co	$5 \cdot 10^{-8}$	W	$1 \cdot 10^{-8}$
Ni	$2 \cdot 10^{-7}$	Au	$4 \cdot 10^{-10}$
Cu	$3 \cdot 10^{-7}$	Hg	$3 \cdot 10^{-9}$
Zn	$1 \cdot 10^{-6}$	Tl	$1 \cdot 10^{-9}$
Ga	$3 \cdot 10^{-9}$	Pb	$3 \cdot 10^{-9}$
Ge	$6 \cdot 10^{-9}$	Bi	$2 \cdot 10^{-8}$
As	$1 \cdot 10^{-7}$	Ra	$1 \cdot 10^{-14}$
Se	$1 \cdot 10^{-8}$	Ac	$2 \cdot 10^{-20}$
Br	$6,6 \cdot 10^{-3}$	Th	$1 \cdot 10^{-9}$
Kr	$3 \cdot 10^{-8}$	Pa	$5 \cdot 10^{-15}$
Rb	$2 \cdot 10^{-5}$	U	$3 \cdot 10^{-7}$
Sr	$8 \cdot 10^{-4}$		

* Солёность S=35,00‰ (*г/кг*), хлорность Cl=19,375‰.

силикатами. Вследствие этого концентрации тяжёлых металлов в воде О. значительно ниже, чем это следует из растворимости их соединений. В целом О. — динамическая система, в к-рой кол-во поступающих веществ (речной сток, атм. пыль, продукты вулканизма) приблизительно равно кол-ву убывающих из неё (осаждение, вынос в атмосферу). Стационарное состояние О. определяется отношением массы каждого компонента, находящегося в данный момент в О., к его массе, прошедшей через О. Величина этого отношения зависит от среднего времени пребывания элемента в О. Для большинства элементов (кроме Na и Cl) оно мало по сравнению с длительностью существования О.

В воде О. растворены также различные газы, поступающие из атмосферы и формирующиеся в самой водной толще. Наибольшее значение имеет O_2 и CO_2, определяющие жизнедеятельность в О. Содержится также ряд инертных (не принимающих участие в химич. реакциях) газов — N_2, Ar, Kr, Xe; их растворимость находится в обратной зависимости от атомной массы. Содержание O_2 достигает максимума (7—8 *мл/л*) в поверхностных слоях воды (до глуб. 100—150 *м*) и падает до 3,0—0,5 *мл/л* с увеличением глубины (слой кислородного минимума), а в нек-рых р-нах — до нуля. Макс. содержание CO_2, напротив, приурочено к глубинным слоям воды. Растворимость углекислоты возрастает в холодных водах и уменьшается при нагревании. В связи с этим в зимние месяцы часть CO_2 переходит из атмосферы в океанич. воду, а летом — обратно. CO_2 принимает участие в химич. реакциях, в частности регулирует карбонатное равновесие. Воды, обогащённые CO_2, агрессивны по отношению к $CaCO_3$; удаление CO_2 из воды при её нагревании способствует осаждению карбонатов. Велика роль CO_2 в фотосинтезе, в процессе к-рого образуется органич. вещество. В результате фотосинтеза в О. ежегодно образуется ок. 10^{17} *г* биомассы фитопланктона.

Фотосинтетич. деятельность фитопланктона определяет содержание газов, растворённых в поверхностных слоях воды (до глуб. 100—150 *м*), насыщая их кислородом и поглощая CO_2. Помимо углерода, организмы извлекают такие элементы, как Si, Ca, Mg, K, Br, I, P, Na, а также ряд тяжёлых металлов, имеющих физиологич. значение,— V, Zn, Cu, Co, Ni и др. При отмирании организмов эти элементы частично поступают в осадок, где в соответств. условиях могут концентрироваться. В железомарганцевых конкрециях накапливаются также Cu, Zn, Ni, Co, Mo, Ag, Tl, Pb и др. элементы. Суммарное кол-во железомарганцевых конкреций оценивается в 10^{13}.

В геохимич. истории О. многие исследователи различают три стадии развития: начальную, переходную и современную. С начальной — гипотетической стадией, охватывающей догеологич. этап (приблизительно до 3,5 млрд. лет назад), связан вынос из недр Земли осн. массы воды и кислых продуктов дегазации (Cl, F, Br, I, S и др.), к-рые затем нейтрализовались, взаимодействуя с породами ложа О. Переходная стадия, охватывающая, вероятно, ок. 2 млрд. лет (3,5 — 1,7 млрд. лет назад), ознаменовалась возникновением и развитием жизни, появлением и постепенным ростом содержания фотосинтетического кислорода в атмосфере, окислением восстановленной серы и др. поливалентных элементов. Совр. стадия, начавшаяся, по-видимому, на рубеже раннего и позднего протерозоя (ок. 1,7 млрд. лет назад) и продолжающаяся до сих пор, характеризуется составом вод О. и газов атмосферы, близким к современному, стационарным режимом с кратковременными и ограниченными колебаниями солёности мор. воды в эпохи соленакопления (кембрий, девон, пермь). Под влиянием процессов, идущих в океанич. воде, формируются осадки дна. Океанич. вода проникает в эти осадки на заметную глубину. Захороненная вода океанич. осадков дна, её состав подвергаются изменению; см. также ст. *Геохимия*.

IV. Минеральные и энергетические ресурсы

О. служит источником богатых минеральных ресурсов. Они подразделяются на химич. элементы, растворённые в мор. воде; полезные ископаемые, содержащиеся под мор. дном, как в континентальных шельфах, так и за их пределами; полезные ископаемые на поверхности дна.

До 70-х гг. 20 в. из мор. воды извлекались преим. значит. кол-ва поваренной соли (ок. 8 млн. *т* в год), сернокислого натрия, хлористого магния, хлористого калия, брома. В условиях научно-технич. революции открываются перспективы существ. расширения состава извлекаемых химич. элементов.

Более 90% общей стоимости минерального сырья, получаемого из О., дают нефть и газ. Общая нефтегазоносная площадь в пределах шельфа оценивается в 13 млн. *км*² (ок. 1/2 его площади). По ориентировочным оценкам, геол. запасы нефти в О. (до глуб. 305 *м*) определяются в 280 млрд. *т*, газа в 140 триллионов *м*³; потенц. запасы их в переводе на нефть оцениваются в 1410 млрд. *т*. До нач. 70-х гг. добыча нефти и газа ограничивалась глуб. 100—110 *м* и расстоянием от берега ок. 150 *км*. В ближайшей перспективе возможно расширение работ на более глубоких и удалённых от берега участках О. В 1970 добыча нефти в пределах шельфа составила 19,2% общемировой. Отмечается тенденция к существ. расширению доли мор. промыслов в мировой добыче нефти. В 1973 добыча нефти и газа на мор. месторождениях велась в 25 странах, а поисково-разведочные работы в шельфовых зонах морей и О. — почти в 100 странах. Наиболее крупные р-ны добычи нефти и газа с мор. дна — Персидский и Мексиканский заливы. Начата пром. добыча нефти и газа со дна Северного м.

Шельф богат и поверхностными залежами, представленными многочисл. россыпями на дне, содержащими металлич. руды, а также неметаллич. ископаемыми. Важное значение среди них имеют титановые минералы — ильменит и рутил, а также циркон и монацит; наиболее крупные месторождения разрабатываются в Австралии (вост. побережье), где добывается св. 1 млн. *т* титановых минералов в год (1245 тыс. *т* в 1970, в т. ч. 877 тыс. *т* ильменита). Подобные россыпи распространены также вблизи побережий Индии, Шри-Ланка, Малайзии и др. Большое значение приобретает добыча олова (на шельфе, прилегающем к Малайзии, Индонезии, Таиланду, Вьетнаму и др. странам Азии), жел. руды (Япония, Ньюфаундленд в Канаде), самородной серы (Мексика), угля (Канада) и др.; в ряде мест обнаружены золото и платина (напр., у берегов Аляски и Калифорнии в США), танталониобаты, магнетит, титано-магнетит, хромиты, алмазы. Последние разрабатываются у юго-зап. побережья Африки в Намибии. Широко распространены залежи фосфоритовых конкреций (вблизи берегов Мексики, Перу, Чили, ЮАР и др.).

На обширных площадях дна О. обнаружены богатые залежи железомарганцевых конкреций — своеобразных многокомпонентных руд, содержащих также никель, кобальт, медь; их потенциальные запасы оцениваются в неск. триллионов *т*; запасы марганца, никеля, кобальта в этих рудах, по оценкам, во много раз превышают разведанные запасы их на суше. В нек-рых странах предпринимаются эксперименты по пром. добыче конкреций с глубин до 4 тыс. *м*. В то же время исследования позволяют рассчитывать на обнаружение крупных залежей различных металлов в коренных породах, залегающих под дном О.

Кроме нефти и газа, важное потенциальное значение имеют др. виды энергетич. ресурсов. Для получения энергии из О. можно использовать силу волн, разность уровней, обусловленную приливами и отливами, или разницу темп-р на водной поверхности и на глубине. Мощность энергии приливов оценивается в 1 млрд. *квт*. Использование этой энергии находится в самой начальной стадии. Первая приливная электростанция (ПЭС) построена во Франции (1967)

на берегу Ла-Манша, в устье р. Ранс. В СССР сооружена опытная Кислогубская ПЭС (1968) на С. Кольского п-ова; проектируется стр-во более мощных ПЭС. Разрабатывают проекты ПЭС в Канаде, США, Великобритании. Попытки использования энергии волн не выходили за пределы экспериментов. Разрешение труднейшей задачи концентрации рассеянной энергии волн дало бы человечеству новый крупный источник энергии. В отношении освоения термич. энергии О. наиболее благоприятны тропич. р-ны, где темп-ра воды на поверхности береговой зоны достигает 30 °C, а на глуб. 400—500 *м*—8—10 °C. Строительство первой гидротермальной электростанции предпринято (1969) близ Абиджана (Берег Слоновой Кости).

О.— осн. хранитель тяжёлого водорода (*дейтерия*), к-рый при условии успешного разрешения проблемы управления термоядерной реакцией может стать неисчерпаемым источником энергии.

V. Гидрологический режим

Тепловой баланс О. Его главные составляющие: радиационный баланс (суммарная солнечная радиация минус обратное излучение О.); потеря тепла на испарение; турбулентный теплообмен между поверхностью О. и атмосферой и внутренний теплообмен (между поверхностью О. и нижележащими слоями). Кроме того, в общий тепловой баланс О. входят передача О. внутреннего тепла Земли, нагревание и охлаждение О. происходящими в нём химич. процессами, переход кинетич. энергии в тепловую и выделение тепла при конденсации водяных паров на поверхности О. Величина их крайне незначительная (каждая из них менее одной тысячной доли солнечной радиации). Поэтому при рассмотрении общего теплового баланса О. они обычно не учитываются. В табл. 3 приведены ср. значения осн. составляющих теплового баланса О. в *ккал/см²/год* по широтным поясам.

Табл. 3.—Средние значения основных составляющих теплового баланса (по М. И. Будыко)

Широта	Суммарная радиация	Радиационный баланс	Потеря тепла на испарение	Турбулентный теплообмен	Внутренний теплообмен
70—60° с. ш.	69	23	33	16	—26
60—50	68	29	39	16	—26
50—40	90	51	53	14	—16
40—30	126	83	86	13	—16
30—20	156	113	105	9	—1
20—10	164	119	99	6	14
10—0	157	115	80	4	31
0—10° ю. ш.	160	115	84	4	27
10—20	160	113	104	5	4
20—30	149	101	100	7	—5
30—40	128	82	80	9	—7
40—50	93	57	55	9	—7
50—60	67	28	31	8	—11
70° с. ш.—60° ю. ш.	127	82	74	8	0

Суммарная радиация увеличивается от высоких широт к низким, имея максимум ок. 20° с. ш. и 20° ю. ш., что объясняется малой облачностью в этих областях, характеризующихся высоким давлением атмосферы. Наибольшая затрата тепла на испарение отмечается также в р-нах высокого атм. давления. Турбулентный теплообмен в тропич. и умеренных широтах меньше др. осн. составляющих теплового баланса. Нарастание его с широтой связано с увеличением разности температур воды и воздуха. О. поглощает тепло в поясе 30° с. ш.—30° ю. ш. и постепенно отдаёт его атмосфере в более высоких широтах. Это важный фактор смягчения климата умеренных и полярных широт в холодную половину года. В результате испарения и турбулентного теплообмена с поверхности О. атмосфере передаётся 82 *ккал/см²/год*, в то время как с поверхности суши—только 49 *ккал/см²/год*. Отсюда следует, что О. служит главным фактором в формировании *климата* и погоды на Земле (см. также *Морской климат*). Неравномерное поступление солнечного тепла на поверхность О. и изменчивость атм. процессов оказывают непосредственное влияние на темп-ру, солёность и др. характеристики О.

Водный баланс О. складывается из расхода воды при испарении с его поверхности и поступления её за счёт осадков и речного стока (табл. 4).

Табл. 4.—Водный баланс (по М. И. Львовичу)

Элементы баланса	Годовой объём, *км³*	Годовой слой, *мм*
Осадки	411000	1140
Приток речных вод	41000	111
Испарение	452000	1251

Соотношение составляющих водного баланса определяет режим и изменения солёности вод О. Годовые суммы составляющих водного баланса (в *см* слоя воды) для различных широт даны в табл. 5.

Материковая составляющая баланса имеет значение лишь в прибрежных р-нах О. В открытом О. определяющим является соотношение осадков и испарения. В Сев. полушарии испарение равно 111,9 *см/год*, осадки—116,7 *см/год*, в Южном — 113,0 *см/год* и 91,6 *см/год* соответственно. В умеренных и полярных широтах, кроме того, большое значение в водном балансе имеют приход и расход пресной воды при таянии и образовании льдов.

Температура. Верхним тонким слоем воды толщиной в 1 *см* поглощается 94% поступающей на поверхность О. солнечной энергии. Вследствие перемешивания происходит передача тепла всей толще воды О. Различия теплового баланса определяют региональные и зональные особенности распределения темп-ры, что можно проследить по данным табл. 6.

Среднегодовая темп-ра поверхностных вод О. равна 17,5 °C, в то время как

Табл. 5.—Годовые суммы составляющих водного баланса (по Л. И. Зубенок)

Широта	Испарение	Осадки	Материковый сток
60—50° с. ш.	105,0	57,4	47,6
50—40	114,0	86,3	27,7
40—30	96,2	121,2	25,0
30—20	81,5	141,1	59,6
20—10	124,7	148,8	24,1
10—0	193,0	127,0	66,0
0—10° ю. ш.	119,3	134,2	14,9
10—20	98,6	162,1	63,5
20—30	83,5	144,2	60,7
30—40	87,5	128,4	40,9
40—50	105,6	95,1	10,5
50—60	91,5	62,2	29,3
60° с. ш. — 60° ю. ш.	112,7	102,4	10,3

темп-ра воздуха над О. равна 14,4 °C. При этом в Сев. полушарии темп-ра воды выше, чем в Южном (за счёт влияния материков). Термич. экватор (линия наибольших темп-р) располагается к С. от экватора. Здесь среднегодовая темп-ра достигает 28 °C, в замкнутых тропич. морях 32 °C. По мере удаления от экватора к полюсам она постепенно понижается до —1,5, —1,9 °C в полярных р-нах. Распределение темп-ры на поверхности и в верхнем слое О. происходит, в общем, зонально, однако в умеренных широтах под влиянием тёплых и холодных течений темп-ра воды в вост. части О. на 5—8 °C выше, чем в зап., а в субтропич. широтах, наоборот, на В. на 5—10 °C ниже, чем на З. Сезонные колебания темп-ры наблюдаются до глуб. 100—150 *м*. На поверхности О. их величина изменяется от 1 °C и менее у экватора до 10 °C и более в умеренных и субтропич. широтах. На больших глубинах О. распределение темп-ры определяется глубинной циркуляцией, переносящей воды, погрузившиеся с поверхности. Чем в более высоких широтах происходит погружение воды, тем большие глубины они занимают (вследствие большей плотности) и тем более низкие темп-ры они имеют. В соответствии с этим темп-ра с глубиной понижается и в придонном слое составляет 1,4—1,8 °C, а в полярных областях ниже 0 °C. Однако понижение темп-ры с глубиной не везде происходит равномерно. Существенные изменения темп-ры наблюдаются только до глуб. 1000 *м* (в разных р-нах от 200 до 2000 *м*). В открытых р-нах О., кроме полярных областей, темп-ра заметно изменяется от поверхности до глуб. 300—400 *м*, а затем до 1500 *м* изменения весьма незначительны (на глуб. 400—450 *м* — 10—12 °C, на 1000 *м* — 3—7 °C, на 2000 *м* — 2,5 — —3 °C), с 1500 *м* темп-ра почти не изменяется. В умеренных и полярных широтах понижение темп-ры нарушается в нек-рых случаях проникновением тёплых или холодных вод в глубинных течениях. Во впадинах, глубина к-рых более 7 тыс. *м*, темп-ра не понижается, а, наоборот, повышается ко дну на неск.

Табл. 6.—Средняя температура воды на поверхности океана

Широта	70°—60° с. ш.	60—50	50—40	40—30	30—20	20—10	10—0	0°—10° ю. ш.	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	70° с. ш.—60° ю. ш.
Температура, °C	2,9	6,1	11,2	19,1	23,6	26,4	27,3	26,7	25,2	22,1	17,1	9,8	3,1	19,32

Табл. 7.—Средняя величина солёности на поверхности океана

Широта	80°—60° с. ш.	60—50	50—40	40—30	30—20	20—10	10—0	0°—10° ю. ш.	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	70° с. ш.— 60° ю. ш.
Солёность, ‰	32,87	33,03	33,91	35,30	35,71	34,95	34,58	35,16	35,52	35,71	35,25	34,34	33,95	34,89

десятых долей градуса под влиянием адиабатических процессов.

Солёность. В зависимости от соотношения составляющих водного баланса солёность в отд. р-нах меняется почти от 0 (близ устьев крупных рек) до 39—42 ‰ (в тропич. морях — Красное м., Персидский зал., Средиземное м.). Широтная зональность в распределении солёности на поверхности О. нарушается также под влиянием течений, образования и таяния льда. В табл. 7 приведены ср. величины солёности на поверхности О. для различных широт. В Сев. полушарии солёность ниже, чем в Южном. Наибольшие величины её в открытом океане отмечаются в тропич. широтах Атлантич. ок., где она достигает 37,25‰. В полярных областях солёность падает до 31,4‰ на С. и 33,93‰ на Ю., у экватора — до 32—34‰. Сезонные колебания её наблюдаются до глуб. 100—150 *м*, наиболее резко— в слое 10—25 *м* (превышают 2—3‰). Ниже глуб. 150 *м* распределение солёности, так же как темп-ры, определяется глубинной циркуляцией и меняется слабо (от 34,6 до 34,9‰); между 40° с. ш.— 40° ю. ш. на глуб. 400—800 *м* отмечается слой минимума (34,0—34,5‰), связанный с распространением погрузившихся с поверхности субполярных вод.

Циркуляция вод О. обусловливается целым рядом факторов (см. *Морские течения*). Под влиянием атмосферной циркуляции поверхностные течения до глуб. 150—200 *м* образуют антициклональные круговороты в субтропич. и тропич. широтах и циклональные — в умеренных и высоких широтах. Первые из них образуются в тропич. широтах мощными потоками пассатных течений, развивающихся под влиянием сев.-вост. и юго-вост. пассатов. Эти течения пересекают О. с В. на З. У вост. берегов материков они отклоняются к С. и Ю. соответственно в Сев. и Юж. полушариях и движутся вдоль материков приблизительно до широт 40—45°. Здесь под влиянием зап. ветров поверхностные течения отклоняются на В. и вновь пересекают О., образуя в Юж. полушарии непрерывный поток поверхностных вод— течение Западных Ветров, а в Сев. полушарии — мощные Северо-Атлантическое и Северо-Тихоокеанское течения. У зап. берегов материков от вост. поверхностных течений отклоняются ветви в сторону экватора, где они сливаются с пассатными течениями и замыкают субтропич. антициклональные круговороты (см. карты на стр. 328—329). В Сев. полушарии восточные поверхностные течения отклоняются в более высокие широты, отделяя ветви в зап. направлении. Эти ветви соединяются с поверхностными течениями, следующими из высоких широт в умеренные вдоль вост. берегов материков и замыкающими циклональные круговороты. В высоких юж. широтах близ Антарктиды существует течение, направленное с В. на З., между ним и вост. течением умеренных широт также образуются циклональные круговороты, обусловленные общей циклональной циркуляцией атмосферы в этих широтах. Системы течений Сев. и Юж. полушарий у экватора разделяются зоной межпассатных (экваториальных) противотечений (см. *Межпассатные противотечения*), движущихся с З. на В. Межпассатные противотечения имеют сезонный характер и только в Тихом ок. существуют круглый год. В муссонных областях О. течения меняются по сезонам (сев. часть Индийского ок. и сев.-зап. часть Тихого ок.). Перенос в указанных системах циркуляций вод из низких широт в высокие и из высоких в низкие определяет наличие в О. тёплых и холодных течений, отличающихся по своим темп-рам от окружающих вод. Особенно ярко выражены системы тёплых течений *Гольфстрим* и *Куросио* в сев. частях Атлантич. и Тихого океанов и холодные течения Лабрадорское, Бенгельское, Курильское, Перуанское и др. На глуб. более 150—200 *м* циркуляция вод определяется гл. обр. разностями плотностей воды в толще О. Последние создаются тем, что погружающиеся с поверхности О. в зонах сходимости течений (конвергенции зона) и в результате зимнего охлаждения и сползания по материковому склону воды обладают различными температурными и солёностными характеристиками, соответствующими географич. широте места их погружения. На глуб. до 1000—1500 *м* погрузившиеся воды совершают, по-видимому, циркуляцию, подобную поверхностной. Но в ряде р-нов на эту циркуляцию накладываются мощные противотечения (напр., подповерхностные течения Ломоносова и Кромвелла, к-рые развиваются в экваториальных широтах Атлантич. и Тихого океанов). На больших глубинах в направлении течений преобладает меридиональная составляющая, что обусловливает водообмен между сев. и юж. частями О. Глубинные воды возвращаются на поверхность О. в зонах расхождения поверхностных течений (см. *Дивергенция морских вод*) и в областях сгона поверхностных вод, таких как циклональные круговороты. Т. о. происходит постоянное обновление вод на всех глубинах О. и перенос их гидрологич. и гидрохимич. характеристик от поверхности ко дну и обратно.

Волны. Помимо горизонтального и вертикального движений масс воды, для динамич. состояния О. характерны волновые движения, вызываемые ветром, приливами и землетрясениями (см. *Волны морские*). Ветровые волны наблюдаются только в верхнем слое О. до глуб. в среднем 50—60 *м*, их выс. 12—13 *м* и более. Преобладающая выс. океанских волн в умеренных широтах ок. 4 *м*, в тропич.—1,5 *м*. Приливные и сейсмич., т. н. *цунами*, волны охватывают всю толщу воды О. Приливные волны существуют в О. постоянно. В О. наблюдаются также внутр. волны, возникающие на поверхности раздела слоёв воды с различной плотностью. Высота внутр. волн достигает неск. десятков *м*. Если верхний слой тонок и разница плотностей этого слоя и нижележащего слоя велика, то создаётся явление «мёртвой воды», затрудняющей плавание, особенно парусных судов.

Приливы. Исключит. роль в режиме О. играют приливные явления (см. *Приливы*) в виде регулярных, почти периодич. колебаний уровня воды, а также в виде приливных течений. Преобладают приливы полусуточного периода. Величина их в открытом О. не более 1 *м*, но у берегов достигает 3—6 *м*. Большие величины приливов характерны для побережий океанских заливов и окраинных морей: в зал. Фанди (Атлантич. побережье Канады) до 18 *м*. В нек-рых р-нах (зап. часть Мексиканского зал., Яванское м. и др.) приливы суточные, величина их до 5,9 *м* (Охотское м.). В др. р-нах наблюдаются смешанные приливы (неправильные полусуточные или суточные) выс. до 12,9 *м* (Пенжинский зал. Охотского м.). Приливные течения имеют особенно большое значение в узкостях, где могут достигать больших скоростей (св. 7 *м/сек*).

Перемешивание. Воды О. подвергаются перемешиванию, посредством к-рого происходит передача от слоя к слою гидрологич. и гидрохимич. характеристик и их выравнивание. Процессы эти действуют как в вертикальном, так и в горизонтальном (боковое перемешивание) направлениях. Перемешивание делится на типы: молекулярное и турбулентное, в к-ром выделяются разновидности— фрикционное (вызванное силой трения слоёв при их движении относительно друг друга) и конвективное. Фрикционное перемешивание проявляется гл. обр. в форме ветрового и приливного. Ветровое перемешивание проникает на глубину распространения ветровых волн, приливное охватывает всю толщу воды до дна О. В отличие от ветрового перемешивания, развивающегося эпизодически, приливное перемешивание осуществляется с более или менее правильной периодичностью. Конвективное, или плотностное, перемешивание связано с нарушением плотностной стратификации слоёв воды при увеличении плотности вышележащего или уменьшении плотности нижележащего слоя, что обусловливается понижением темп-ры и повышением солёности в первом случае или повышением темп-ры во втором случае. Наиболее важное значение имеет конвекция, развивающаяся при зимнем охлаждении поверхности О. (зимняя вертикальная циркуляция), когда она охватывает мощный слой воды и в отдельных замкнутых морях с большой солёностью воды распространяется до дна (Красное м., Средиземное м.). При перемешивании вод различных темп-р и солёностей происходит увеличение плотности смеси, что весьма важно для режима О. При этом осн. значение имеют разности темп-р и их абс. значения. Чем ниже темп-ра вод и чем больше их температурные различия, тем больше уплотнение и тем большие глубины охватываются перемешиванием. В результате уплотнения при перемешивании в зонах сходимости поверхности течений с различными температурными и солёностны-

ми характеристиками происходит погружение поверхностных вод на глубины О.

Значение перемешивания в жизни О. огромно. Благодаря ему солнечное тепло, поглощаемое тонким поверхностным слоем, распространяется в глубину, выравнивается солёность мор. вод, глубинные и придонные воды получают кислород, а поверхностные обогащаются питательными (биогенными) веществами, накапливающимися в глубинных водах. Р-ны О. с небольшими глубинами и интенсивным перемешиванием наиболее богаты в промысловом отношении (моря Баренцево, Северное, Азовское, р-н о. Ньюфаундленд и др.).

Уровень О., особенно у берегов, непрерывно колеблется под влиянием приливов, изменений атм. давления, берегового стока, плотности мор. воды и сгонно-нагонных ветров. Соответственно колебания уровня имеют периодич. и непериодич. характер. Периодич. колебания, связанные с приливами, имеют полусуточный или суточный период и достигают большой величины. Изменения уровня, вызванные изменениями атм. давления и др. длительно действующими факторами, носят сезонный характер. В нек-рых замкнутых морях (Чёрное, Азовское, Балтийское) эти колебания превышают приливные. Непериодич. изменения уровня вызываются сгонно-нагонными ветрами и имеют величину 1—3 *м*. В сочетании с приливным поднятием уровня нагонный уровень может достигать большой высоты и иногда приводит к катастрофич. наводнениям на берегах О. (напр., наводнения на берегах Северного м.). Существуют также вековые колебания уровня О., связанные с колебательными движениями земной коры и колебаниями объёма Мирового ок.

Лёд в О. образуется в высоких и умеренных широтах (см. также *Морской лёд*). В высоких широтах, вследствие малого кол-ва солнечного тепла, льды сохраняются по неск. лет. Эти многолетние льды (*пак*) выносятся течениями и ветрами в умеренные широты, где тают. Наибольшей толщины (3—5 *м*) пак достигает в Арктике. В умеренных широтах образуется однолетний лёд, гл. обр. в морях с суровыми зимними условиями. Кроме мор. льдов, в О. встречаются огромные массы материковых льдов — айсберги, отрывающиеся гл. обр. от ледников Антарктиды, Гренландии, Шпицбергена и нек-рых др. полярных островов. Наиболее распространены они в Антарктике и сев.-зап. части Атлантич. ок.

Цвет и прозрачность воды О. определяются её избирательной способностью поглощать и рассеивать световые лучи и зависят от условий освещения поверхности О., изменения спектрального состава и ослабления светового потока. При большой прозрачности вода приобретает интенсивный синий цвет, к-рый характерен для открытого О. При наличии значит. кол-ва взвешенных частиц, сильно рассеивающих свет, вода имеет сине-зелёный или зелёный цвет, характерный для прибрежных р-нов и нек-рых замкнутых морей. В местах впадения крупных рек, несущих большое кол-во взвешенных частиц, цвет воды принимает жёлтые и коричневые оттенки. Макс. величина относит. прозрачности (66 *м*), определяемая по глубине исчезновения белого диска диаметром 30 *см*, отмечена в Саргассовом м. (Атлантич. ок.); в Индийском ок. она составляет 40—50 *м*, в Тихом ок. 59 *м*. В общем, в открытой части О. прозрачность уменьшается от экватора к полюсам, но и в полярных р-нах она может быть значительной. Особое явление, распространённое по всему О., представляет собой *свечение моря*.

Зональность. Распределение энергии Солнца в О. неоднородно и подчиняется закону зональности.

Широтная зональность охватывает слой воды толщиной 150—200 *м*. В соответствии с этим в О., как и на суше, выделяются полярные, субполярные, умеренные, субтропич., тропич. и экваториальные пояса (см. *Пояса физико-географические*). Границы между ними во многих случаях отчётливо выражены в виде фронтов (зон конвергенции), на к-рых резко меняются свойства и динамика вод, напр. фронт Куросио в Тихом ок. и фронт Гольфстрима в Атлантич. ок., Антарктич. фронт, юж. субтропич. фронт.

Вертикальная зональность проявляется в последовательной смене поверхностных, подповерхностных, промежуточных, глубинных и придонных водных масс. Поверхностные водные массы отличаются наиболее интенсивным развитием процессов, обусловленных активным обменом энергии и вещества с атмосферой. Толщина их в среднем 150—200 *м*. Подповерхностные водные массы располагаются на глуб. 200—500 *м* и в низких и умеренных широтах характеризуются повышенной солёностью, а в низких широтах — повышенной темп-рой. Промежуточные водные массы довольно сильно отличаются от выше- и нижележащих вод: в полярных широтах — своей повышенной темп-рой, а в умеренных и тропич.— пониженной солёностью и минимальным содержанием кислорода. Нижняя граница их располагается в разных частях О. на глуб. от 1000 до 1500 *м*.

Глубинные водные массы получили наибольшее развитие по вертикали. Нижняя их граница прослеживается на глуб. 3000—3500 *м*. При большой однородности свойств глубинных вод в О. выделяются 4—5 различных типов вод, отличающихся друг от друга особенностями формирования и гл. обр. солёностными и кислородными характеристиками.

Придонные водные массы занимают наиболее глубокие части О., перемещаясь от р-нов полюсов по котловинам и соединяющим их подводным понижениям. В среднем толщина придонных вод 1000 — 1500 *м*, в глубоководных желобах (впадинах) — более 6000 *м*. Наибольшее распространение в О. имеют придонные антарктич. воды, обладающие низкой темп-рой и относительно богатые кислородом. В Атлантич. ок. они распространяются вплоть до 40° с. ш., в Тихом ок. вплоть до экватора, а местами до 10—20° с. ш.

VI. Растительный и животный мир

Живые организмы населяют О. от поверхности до наибольших глубин (см. *Морская растительность*, *Морская фауна*). По типам местообитаний различают пелагические организмы, населяющие толщу воды (пассивно плавающие — *планктон* и активно плавающие — *нектон*), и организмы, населяющие дно О. (*бентос*). Из растительных организмов только бактерии и нек-рые низшие грибы встречаются в О. повсеместно. Бактерии играют большую роль в биологич., химич. и геологич. процессах в О. Они участвуют в круговороте веществ, обусловливают окислительно-восстановительные процессы, усваивают содержащиеся в воде и донных осадках органич. вещества, к-рые т. о. становятся пригодными для использования животными, и т. д. Остальные растит. организмы населяют только верхний освещённый слой О. (гл. обр. до глуб. ок. 50—100 *м*), в к-ром может осуществляться фотосинтез. Фотосинтезирующие растения создают в О. первичную продукцию, за счёт к-рой существует всё остальное население О. (см. *Биологическая продуктивность*). В О. обитает ок. 10 тыс. видов растений. В фитопланктоне преобладают диатомовые водоросли, перидинеи и кокколитофориды из жгутиковых. Донные растения (фитобентос) включают гл. обр. диатомовые, зелёные, бурые и красные водоросли, а также неск. видов травянистых цветковых растений (напр., зостера).

Животный мир О. ещё более разнообразен. В О. обитают представители почти всех классов совр. свободноживущих животных, а мн. классы известны только из О. Фауна О. включает более 160 тыс. видов: ок. 15 тыс. простейших (гл. обр. радиолярии, фораминиферы, инфузории), 5 тыс. губок, ок. 9 тыс. кишечнополостных, более 7 тыс. различных червей, 80 тыс. моллюсков, более 20 тыс. ракообразных, 6 тыс. иглокожих и менее многочисл. представителей ряда др. групп беспозвоночных (мшанок, брахиопод, погонофор, оболочниковых и нек-рых др.), ок. 16 тыс. рыб. Из позвоночных животных в О., кроме рыб, обитают нек-рые черепахи и змеи (ок. 50 видов) и более 100 видов млекопитающих, гл. обр. китообразных и ластоногих. Постоянно связана с О. жизнь нек-рых птиц (пингвинов, альбатросов, чаек и др.— ок. 240 видов).

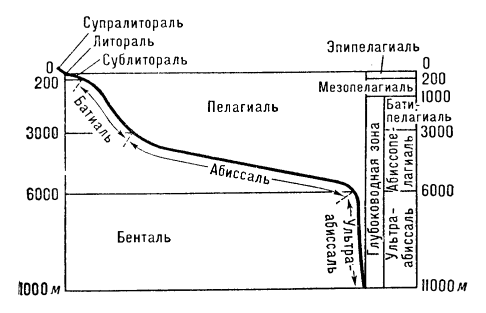
Наибольшее видовое разнообразие животных характерно для тропич. р-нов. Донная фауна особенно разнообразна на мелководных коралловых рифах. По мере увеличения глубины разнообразие жизни в О. убывает. На самых больших глубинах (более 9000—10 000 *м*) обитают лишь бактерии и неск. десятков видов беспозвоночных животных.

Количественное развитие жизни очень различно в разных р-нах О. Кол-во фитопланктона зависит от обилия в поверхностных слоях биогенных элементов, гл. обр. соединений азота, фосфора, кремния. Поскольку этими веществами богаты глубинные воды О., для развития фитопланктона особенно благоприятны р-ны интенсивной вертикальной циркуляции и подъёма глубинных вод. К таким р-нам относятся зоны фронтов, т. е. соприкосновения холодных и тёплых течений (напр., Гольфстрима и Лабрадорского, Куросио и Оясио), зоны дивергенций (напр., экваториальная), р-ны постоянных сгонных ветров вблизи берегов и др. В р-нах, богатых фитопланктоном, наиболее велико и кол-во питающегося им зоопланктона и нектонных животных, к-рые поедают зоопланктон.

Наибольшее количеств. развитие донного населения свойственно прибрежным мелководным р-нам умеренных областей О. (до неск. десятков *кг* фито- и зообентоса на 1 $м^2$ дна). Донное население больших глубин существует за счёт органич. остатков, оседающих из поверхностных слоёв и сносимых с прибрежных мелководий. Поэтому более богаты жизнью

глубины вблизи материков и в р-нах наиболее обильного развития жизни в поверхностных слоях. Обширные пространства удалённых от берегов тропич. р-нов О. (олиготрофные области) бедны жизнью как в пелагиали, так и на дне.

Условия существования в О. неоднородны на разных глубинах. С глубиной быстро уменьшается освещённость, понижается темп-ра, возрастает гидростатич. давление, уменьшается кол-во пищи и т. д. Всё это обусловливает существование в О. вертикальной биол. зональности (см. рис.). По распределению жизни



на дне О. выделяют след. зоны: *литораль* (приливо-отливная зона), *сублитораль* (до 200 *м*), нижнюю её часть иногда выделяют в качестве особой зоны — элиторали, *батиаль* (до 2500—3000 *м*), *абиссаль* (до 6000 *м*), ультраабиссаль, или хадаль (глубже 6000 *м*). Пограничные между этими зонами глубины выделяют как переходные горизонты. Вертикальная зональность населения толщи воды О. выражена менее чётко вследствие способности мн. пелагических животных совершать значит. вертикальные миграции. Обычно различают: поверхностную зону, или эпипелагиаль (до 150—200 *м*), переходную, или мезопелагиаль (до 750—1000 *м*), и глубоководную. Последняя подразделяется на батипелагиаль (до 2500—3000 *м*), абиссопелагиаль (до 6000 *м*) и ультраабиссаль (глубже 6000 *м*). О географич. распределении жизни в О. см. *Зоогеографическое районирование.*

Известковые и кремнёвые скелеты организмов — важнейший компонент донных осадков О. Мн. морские организмы служат объектом промысла и используются в качестве пищи или технич. сырья.

VII. Биологические ресурсы

О.— источник крупных биологич. ресурсов. Он даёт 12—15% белков животного происхождения и 3—4% животных жиров общемирового потребления. Мировой улов рыбы и др. морепродуктов (кроме млекопитающих) в 1971 составил 59,9 млн. *т* (в 1965—45,6, в 1970—60,6 млн. *т*). На моря и океаны приходится св. $^4/_5$ общего мирового улова. Активное рыболовство охватывает всё новые р-ны О. До 1939 св. 83% мирового улова падало на зону к С. от 20° с. ш., в 1970 она дала только 40%. В 1971 на Тихий ок. приходилось 56% улова, на Атлантич. ок.— 39% и на Индийский ок.— 5%. Наибольший уд. вес в промысле мор. продуктов имеет рыба — ок. 90%, на различных моллюсков приходится ок. 5%, на ракообразных ок. 3%, на водные растения ок. 1,5%. Предметом промысла служат также мор. млекопитающие (киты, тюлени и др.), вылов к-рых в 1970 превысил 540 тыс. *т*. Мировой морской промысел охватывает около 25% акватории О., осн. промысловые районы расположены в пределах шельфа. В 1971 наибольшие уловы имели (в млн. *т*): Перу 10,6 (в 1972—73 добыча упала); Япония 9,9; СССР 7,3; Норвегия 3,1; США 2,8; Индия 1,8; Таиланд 1,6; Испания 1,5; Дания 1,4; Канада 1,3; Индонезия 1,25; ЮАР 1,1; Исландия 0,7. В связи с быстрым ростом освоения биологич. ресурсов О. и применением мощной техники возникла опасность, что нерегулируемое и нерациональное использование биологических ресурсов О. приведёт к уменьшению их запасов или к невосстановимым потерям. В связи с необходимостью наиболее рационального освоения ресурсов животного и растит. мира О. встал вопрос о междунар. сотрудничестве в этой области, в частности об охране тех или иных обитателей О. Всё большую роль призвано играть осуществление искусств. воспроизводства наиболее ценных пород мор. животных и растений.

VIII. История развития знаний об океане

Первые сведения об О. накапливались параллельно с расширением геогр. познаний о Земле. Уже в глубокой древности финикияне, египтяне, греки, китайцы и др. народы, населяющие берега О., имели правильное представление о нек-рых наблюдаемых в нём явлениях. Аристотель высказал мысль о единстве Мирового ок., указывал на существование течений в проливах Керченском, Босфоре, Дарданеллах. Дальнейшее развитие знаний об О. связано с крупными геогр. открытиями кон. 15—нач. 16 вв., в первую очередь с именами Васко да Гама, Колумба, Магеллана. После эпохи Великих географич. открытий началось быстрое развитие изучения О. В 1650 голл. географ Б.Варениус впервые предложил выделить пять океанов: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный Ледовитый. В 1845 Лондонское геогр. общество подтвердило то же деление. В последующем нек-рые учёные (О. Крюммель, Германия, 1878; Ю. М. Шокальский, Россия, 1917) предложили выделить только 3 океана: Тихий, Атлантический и Индийский, считая Сев. Ледовитый морем Атлантич. ок. Комплексное изучение Арктич. бассейна привело к тому, что в 1935 в Сов. Союзе было узаконено выделение Сев. Ледовитого ок. как самостоятельного.

В 1664 А. Кирхер (Германия) составил первую карту мор. течений, основанную на результатах наблюдений мореплавателей. В 1725 Л. Марсильи (Италия) дал первое описание грунтов дна как осадочных пород, выполнил ряд измерений темп-ры воды на различных глубинах в Средиземном м. В 1749 капитан Эллис впервые измерил темп-ру на больших глубинах (до 1630 *м*) у сев.-зап. берегов Африки. В 1770 Б. Франклин (Великобритания) составил первую карту Гольфстрима, обосновал главную причину образования морских течений (ветер). Огромное значение имело создание в 1687 И. Ньютоном (Великобритания) теории приливов в О., развитой в 1740 Д. Бернулли (Швейцария) и в 1799—1825 П. С. Лапласом (Франция). В это же время начала разрабатываться теория волн (Ньютон, 1726; Лаплас, 1776; Лагранж, 1786; Герстнер, 1802, и др.).

В нач. 19 в. важное значение имели: изобретение рус. учёными Э. Ленцем и Е. Парротом батометра и глубомера, а также их опыты (1832), показывающие влияние давления на темп-ру воды; изобретение в 1854 Дж. М. Бруком (США) *лота* с отделяющимся грузом и *драги* для сбора образцов грунта и донных живых организмов.

Огромную роль сыграла первая рус. кругосветная экспедиция И. Ф. Крузенштерна и Ю. Ф. Лисянского на корветах «Надежда» и «Нева» (1803—06), во время к-рой проводились измерения темп-ры воды на больших глубинах О., наблюдения над уд. весом, течениями, цветом воды, биологич. исследования и измерения глубин. Не меньшее значение имели плавания на корвете «Предприятие» (1823—26) с участием Э. Ленца, положившего начало точным измерениям в О., и на «Бигле» с участием Ч. Дарвина (Великобритания), к-рым были выполнены широкие биологич. исследования. Особо следует упомянуть об экспедиции Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева в 1819—21 на корветах «Восток» и «Мирный», открывшей берега Антарктиды и внёсшей большой вклад в изучение антарктич. льдов (их классификация и физико-химич. свойства). К этому же периоду относится организация первых береговых пунктов наблюдений; большое значение имело изобретение в 1839 рус. мореплавателем Ф. П. Литке приливомера для измерения уровня моря и установка его на берегах Сев. Ледовитого и Тихого океанов. В 1819 Марсе (Франция) установил темп-ру воды наибольшей плотности, а в 1837 С. Депре (Бельгия) определил также точку замерзания и показал, что обе темп-ры зависят от солёности воды. В 1842 Дж. Эри (Великобритания) развил теорию приливов. В 1862 У. Фруд (Великобритания) провёл многочисл. исследования морских волн с помощью предложенной им вехи (веха Фруда). В 1840—50 М. Ф. Мори (США) составил несколько карт течений для издаваемых им лоций. В 1845 Э. Ленц предложил первую схему вертикальной циркуляции вод океана. В 50-х гг. 19 в. М. Ф. Мори построил первую карту рельефа дна сев. части Атлантич. ок., в 1872 Дж. Приствич (Великобритания) дал первую характеристику температурной стратификации океанов. В 1865 Г. Форххаммер (Дания) установил постоянство химич. состава мор. воды. В 1868—70 У. Б. Карпентер и У. Томсон (Великобритания) провели опыты по химич. анализу вод океана и анализу содержащихся в них газов. В этот период началось науч. изучение населяющих О. живых организмов, было установлено, что они обитают не только в поверхностном слое воды, но и в её толще. В 1851 Д. В. Балей (США) установил, что органич. часть грунта состоит из остатков отмерших организмов (диатомовых, радиолярий и др.).

В 1872—76 состоялась первая океанографич. экспедиция на судне *«Челленджер»*, положившая начало специальным океанографич. экспедициям, созданию новых технич. средств и методов наблюдений. В 1872—82 Дитмар (Великобритания) по данным экспедиции на «Челленджере» подтвердил постоянство химич. состава вод О. и преобладание в нём хлоридов. В 1902 М. Кнудсен (Дания) разработал метод определения солёности воды по содержанию в ней

хлора, а также таблицы солёности и плотности воды. В кон. 19 — нач. 20 вв. организуются междунар. и нац. океанографич. учреждения и сети береговых станций. Созданный в 1902 Междунар. совет по изучению моря ввёл унификацию методик океанографич. измерений, стандартные горизонты и разрезы для повторных наблюдений в О.

После экспедиций «Челленджера» в О. были выполнены многие науч. плавания, в т. ч. С. О. Макарова на «Витязе» (Россия, 1886—89), А. Агассиса на «Альбатросе» (США, 1888—1905), на «Метеоре» (Германия, 1925—27), «Мансю» (Япония, 1925—28), «Дисковери II» (Великобритания, 1929—39) и др. Начались систематич. работы в отдельных р-нах О. (Гольфстрим, Куросио, Антарктида, Сев. Ледовитый ок. и др.). В СССР осн. внимание уделялось изучению прилегающих морей. К кон. 30-х гг. 20 в. они стали наиболее изученными р-нами Мирового ок.

В 1905 В. Экман (Швеция) разработал теорию дрейфовых течений. В 1903 Й. В. Сандстрём и Б. Гелланд-Хансен (Норвегия) разработали на основе теории В. Бьеркнеса (Норвегия) динамич. метод расчёта течений, к-рый в 1935 был развит Н. Н. Зубовым (СССР). В 1912—16 Б. Гелланд-Хансен предложил метод анализа температурно-солёностных кривых в целях изучения структуры О. и процессов перемешивания вод; позже этими вопросами занимался сов. учёный В. Б. Штокман. В 1907 Дж. Дарвин (Великобритания) предложил упрощённый метод гармонического анализа приливов; в 1922 Штернек составил первую карту котидальных линий для Мирового ок. В теорию приливов и в развитие методов их предвычисления большой вклад внесли А. Дефант (Австрия, 1923), Д. Праудмен (Великобритания, 1924), А. Т. Дудсон (Великобритания, 1924, 1928), сов. учёные Н. Е. Кочин (1938), Л. Н. Сретенский (1936), В. В. Шулейкин (1938) и др.

В СССР океанографич. исследования начались после создания в 1921 по декрету, подписанному В. И. Лениным, Плавучего мор. ин-та и введения в строй н.-и. судна «Персей». На базе ин-та в 1929 был создан Океанографич. ин-т, преобразованный в 1933 во Всесоюзный ин-т рыбного х-ва и океанографии. В 1925 организован Ин-т по изучению Севера (ныне *Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт*). В 1929 в Крыму под руководством В. В. Шулейкина создана первая мор. гидрофизич. станция (впоследствии Мор. гидрофизич. ин-т АН СССР). В 1943 организован *Океанографический институт* государственный. В 1946 П. П. Ширшов основал *Океанологии институт* АН СССР.

До 40-х гг. 20 в. океанографич. экспедиции занимались гл. обр. описанием конкретных океанич. и мор. бассейнов и распределением в них важнейших физич. и химич. характеристик вод, течений, приливов, волнения, ледовитости и др. мор. явлений; исследования носили преим. региональный и режимный характер, широко использовались методы климатологии, картирование и др. географич. методы. Большой вклад в науку об О. внесли Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, К. М. Дерюгин, Вс. А. Берёзкин, В. Ю. Визе и др. (СССР), Х. Свердруп, Ф. Нансен (Норвегия), О. Крюммель, Г. Вюст, Г. Шотт (Германия), И. Суда (Япония), О. Петерсон (Швеция), Р. Айселин (США) и др.

Со 2-й пол. 40-х гг. началось быстрое и плодотворное развитие всех направлений в изучении О. Мировой экспедиционный флот к 70-м гг. 20 в. насчитывал св. 120 судов водоизмещением 500 *т* и более, оснащённых новейшими технич. средствами и аппаратурой (см. *Суда научно-исследовательские*). С 1955 проводились крупные междунар. экспедиции: по изучению сев. части Тихого ок. (Норпак, 1955), по программе Междунар. геофизич. года (1957—58), изучению экваториальной зоны Атлантики (Эквалант, 1963—64), исследованию Куросио (Сик, с 1965), изучению тропич. зоны Атлантики (Тропекс, 1974) и др.

В проблематике науч. исследований важное место заняли вопросы охраны среды океанов и морей и их биологич. ресурсов, а также изучение энергетич. и минеральных ресурсов. Дальнейшее развитие экспериментальных и теоретич. исследований направлено гл. обр. на разработку численных методов изучения физич. среды О., методов расчёта и прогноза её различных характеристик (волнения, уровня, темп-ры воды и др.). В 50—60-х гг. разработаны теоретич. обобщения данных наблюдений по всем океанам и морям и выявлены закономерности формирования и изменчивости их термохалинной и динамич. структуры. Установлены закономерности горизонтального и вертикального обмена химич. веществами, гл. обр. питательными солями, в зависимости от состояния физич. среды О. Разрабатываются проблемы химич. загрязнения вод океанов и морей и охраны их среды.

Биологич. исследованиями значительно расширены знания морфологии мор. организмов, их экологии, выявлена биологич. структура О., ведётся оценка биомассы и разработка вопросов регулирования биологич. продуктивности, прогноза и регулирования промыслов.

В результате исследований рельефа дна О. выявлены отд. формы рельефа, их распределение, установлены рельефообразующие факторы, изучается взаимодействие физич. среды О. со сложным рельефом дна, определены общие особенности геологич. структуры дна, выявлены в отд. р-нах залежи полезных ископаемых.

Большой вклад в исследование О. в этот период внесли сов. и зарубежные учёные: в изучение физич. среды океана — В. В. Шулейкин, Н. Н. Зубов, В. В. Тимонов и др. (СССР), Г. М. Стоммел, Р. Р. Ревелл (США), Н. Г. Кэмпбелл, Р. В. Стюарт (Канада), Г. Е. Дикон, Г. К. Сваллоу, Х. Чарнок (Великобритания), А. Лакомб (Франция), И. Мацудзава, М. Уда, К. Хидака (Япония); химии океана — О. А. Алекин, Л. К. Блинов, С. В. Бруевич и др. (СССР), Д. Э. Фишер, Р. Х. Флеминг (США), М. Вальдичук, В. Л. Форд (Канада), И. Имаи, К. Сугавара (Япония); биологии океана — В. Г. Богоров, Л. А. Зенкевич и др. (СССР), Дж. Д. Айзекс, В. М. Чапмен (США), К. Э. Лукас (Великобритания), Р. Марумо, И. Мацуи (Япония).

Лит.: Морской атлас, т. 1—2, Л., 1950—1953; Шокальский Ю. М., Океанография, 2 изд., Л., 1959; Фролов Ю. С., Новые фундаментальные данные по морфометрии Мирового океана, «Вестник ЛГУ», 1971, № 6; Кэррингтон Р., Биография моря, пер. с англ., Л., 1966; Истошин Ю. В., Океанология, Л., 1969; Дитрих Г., Общая океанография, пер. с нем., М., 1962; Океан. [Сб. ст.], пер. с англ., М., 1971; Шепард Ф. П., Морская геология, пер. с англ., 2 изд., Л., 1969; Леонтьев О. К., Дно океана, М., 1968; Белоусов В. В., Земная кора и верхняя мантия океанов, М., 1968; Геология и геофизика морского дна, пер. с англ., М., 1969; Исследования по проблеме рифтовых зон Мирового океана, т. 1—2, М., 1972; Система рифтов Земли, пер. с англ., М., 1970; Фурмарье П., Проблемы дрейфа континентов, пер. с франц., М., 1971; Виноградов А. П., Введение в геохимию океана, М., 1967; Лисицын А. П., Осадкообразование в океанах, М., 1974; Современные осадки морей и океанов, М., 1961; Меро Д. Л., Минеральные богатства океана, пер. с англ., М., 1969; Калинко М. К., Нефтегазоносность акваторий мира, М., 1969; Initial reports of the deep sea drilling project, v. 1—20, Wash., 1969—73.

Зубов Н. Н., Динамическая океанология, М.—Л., 1947; Ерлов Н. Г., Оптическая океанография, пер. с англ., М., 1970; Шулейкин В. В., Физика моря, 4 изд., М., 1968; Алекин О. А., Химия океана, Л., 1966; Лакомб А., Энергия моря, пер. с франц., М., 1972; его же, Физическая океанография, пер. с франц., М., 1974; Defant A., Physical oceanography, v. 1—2, Oxf.—[a. o.], 1961; Sverdrup H. U., Johnson M. W., Fleming R. H., The Oceans, their physics, chemistry and general biology, Englewood Cliffs (N. Y.), 1957; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 1—2, М., 1947—1951; Моисеев П. А., Биологические ресурсы Мирового океана, М., 1969; Богоров В. Г., Планктон Мирового океана, М., 1974; Хела И., Леваету Т., Промысловая океанография, пер. с англ., М., 1970; Океан и человечество, М., 1968; Михайлов С. В., Мировой океан и человечество, М., 1969; Осокин С. Д., Мировой океан (Очерки о природе и экономике), М., 1972.

А. П. Виноградов, Г. М. Беляев, О. К. Леонтьев, А. П. Лисицын, А. М. Муромцев, С. Д. Осокин, А. Б. Ронов, В. Н. Степанов.

IX. Международно-правовой режим

Правовой режим О. включает правовую регламентацию шести крупнейших сфер деятельности человека, связанной с Мировым ок.: режимы *акваторий* О., торг. судоходства, воен. мореплавания, науч. исследований в О., его дна и недр, а также правовая охрана среды О. Правовой режим определяет права, обязанности и ответственность всех гос-в, включая и внутриконтинентальные страны (не имеющие своего мор. берега).

В целом правовой режим О. предусматривается междунар. договорами и обычаями, а также нац. законодательством отдельных гос-в. В установлении этого режима значит. роль принадлежит таким междунар. организациям, как Межправительств. мор. консультативная организация (ИМКО), океанографич. комиссия ЮНЕСКО (МОК), Комитет ООН по мирному использованию дна морей и океанов за пределами действия нац. юрисдикции, Комитет ООН по мор. праву и др.

Международно-правовой режим акваторий О. включает правовую регламентацию внутренних мор. вод каждого гос-ва, имеющего выход к морю (см. *Внутренние воды*), *территориальных вод* и вод *открытого моря*.

Существуют также спец. регламентируемые зоны, расположенные в различных акваториях О. (рыболовные, зоны консервации живых ресурсов открытого моря, р-ны, временно опасные для плавания в связи с испытанием оружия, и др.). Размер этих зон и условия их установления должны соответствовать

осн. принципам и нормам совр. междунар. права, Уставу ООН, женевским конвенциям по мор. праву 1958 и др. междунар. договорам и соглашениям. Важное значение имеет правовой режим междунар. проливов и каналов (см. *Каналы международные*, *Проливы международные*).

Международно-правовой режим торгового судоходства устанавливается для того, чтобы содействовать свободе торг. судоходства всех стран на основе равенства и взаимной выгоды, обеспечить безопасность торг. мореплавания, перевозку пассажиров и грузов, соблюдение правового положения торг. судна и его экипажа, пассажиров и грузов как в открытом море, так и в иностр. водах и портах, иммунитет гос. торг. судов (см. также *Судно*, правовой режим) и др. Важное значение имеют нормы, устанавливающие ответственность за нарушение правил торг. судоходства. Эти вопросы регулируют договоры и двусторонние соглашения о торговле и мореплавании (напр., соглашения СССР и США по мор. судоходству 1973), междунар. конвенции: Для объединения нек-рых правил относительно столкновения судов (1910), Об унификации нек-рых правил, касающихся коносаментов (1924), По унификации нек-рых правил относительно ответственности, вытекающей из столкновения судов (1973), и др. Правовой режим междунар. торг. судоходства СССР и др. социалистич. стран урегулирован в Общих условиях взаимного предоставления морского тоннажа и внешнеторговых грузов стран — членов СЭВ 1972. Нормы, регулирующие режим торг. мореплавания СССР, содержатся в *Кодексе торгового мореплавания СССР*.

Международно-правовой режим военного мореплавания призван содействовать свободе воен. мореплавания всех стран, обеспечить его безопасность, предотвращение инцидентов в море, поддержание правопорядка на морях и океанах. Он предполагает особые права воен. кораблей в открытом море (права преследования правонарушителей на море, борьбы с пиратством, работорговлей и нек-рыми другими междунар. преступлениями). Воен. корабли пользуются иммунитетом, привилегиями и правами как в открытом море, так и в иностр. территориальных водах и портах. Установлены порядок (разрешительный или уведомительный) захода иностр. воен. кораблей в воды других гос-в, особое правовое положение экипажа на берегу иностр. гос-ва и т. д. Имеются также нормы, устанавливающие правила ведения *морской войны*, права нейтральных стран в этой войне, определяющие понятия контрабанды, мор. блокады, порядок остановки, осмотра, обыска и захвата иностр. судов (см. также *Визитация*) и др. Международно-правовой режим воен. мореплавания регулируется женевскими конвенциями 1958, договорами о демилитаризованных и нейтрализованных территориях (напр., Договор о мор. дне 1971, Соглашение между пр-вами СССР и США о предотвращении инцидентов в открытом море и в воздушном пространстве над ним 1972, и др.), а также нац. законодательством различных стран (в СССР, напр., Положение об охране гос. границы СССР 1960, Правила посещения территориальных вод и портов СССР иностр. воен. кораблями 1960, Корабельный устав ВМФ СССР и др.).

Международно-правовое регулирование рыболовства и других морских промыслов в О. устанавливается в целях рационального промысла, не нарушающего воспроизводства биомассы О.

Прибрежные гос-ва в рыболовных зонах, прилегающих к их терр. водам, резервируют за своими гражданами преимуществ. или исключит. права на ведение рыбного и иных мор. промыслов. Имеется значит. число многосторонних и двусторонних соглашений, регулирующих рыбный и др. мор. промыслы в открытом море; в нек-рых таких соглашениях участвует СССР (напр., Конвенция 1949 по рыболовству в сев.-зап. части Атлантич. ок., Женевская конвенция о рыболовстве и охране живых ресурсов открытого моря 1958, Конвенция по регулированию китобойного промысла 1946, Конвенция о сохранении котиков сев. части Тихого ок. 1957). Важное значение имеет декларация 6 социалистич. стран 1972 о принципах рациональной эксплуатации живых ресурсов О. в общих интересах всех народов.

Международно-правовой режим научных исследований ставит своей задачей обеспечить благоприятные условия для проведения всесторонних исследований О., а также атмосферы и космоса с мор. акваторий. Этот раздел мор. права находится в стадии становления. Деятельность исследовательских судов в различных акваториях О. определяется статусом этих акваторий, т. н. правом флага, принципом свободы открытого моря и др. Важное значение имеет соглашение, заключённое в 1973 СССР и США, о сотрудничестве в области исследования О.

Международно-правовой режим дна и недр — малоразработанная область совр. междунар. морского права. Пром. деятельность на дне О. (как и охрана мор. среды), в отличие, напр., от торг. и воен. мореплавания, — «нетрадиционный» вид морепользования, получивший развитие в 60-х — нач. 70-х гг., что вызвало необходимость соответствующего правового регулирования. Наиболее чётко урегулированы вопросы правового режима континентального *шельфа*. Дно и недра О. за пределами шельфа открыты для использования исключительно в мирных целях всем гос-вам, без к.-л. дискриминации, причём разведка и разработка естеств. ресурсов дна О. не должны противоречить принципам свободы судоходства, рыболовства, науч. исследований и др.

Международно-правовая охрана среды О. имеет целью обеспечить сохранность мор. среды, экологич. равновесие при проведении любой деятельности по использованию О., предотвратить его загрязнение (в особенности радиоактивное заражение), нарушение существующих биологич., химич. и физич. соотношений и процессов, а также причинение недопустимого ущерба флоре и фауне, структуре дна и недр, атмосфере над О. и т. д. Имеются междунар. конвенции и внутригос. законы по борьбе с загрязнением, заражением мор. среды (напр., конвенции по борьбе с нефтяным загрязнением — 1954, 1962, 1969, 1972, 1973); недопустимость радиоактивного заражения О. установлена Женевской конвенцией об открытом море 1958, договором о запрещении испытаний ядерного оружия 1963 в атмосфере, в космич. пространстве и под водой и др.

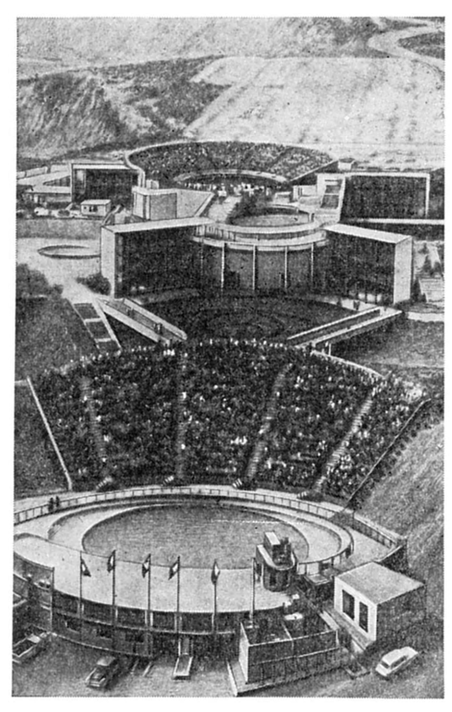
С правовым режимом О. тесно связан и правовой режим воздушного пространства над соответствующими акваториями. Так, воздушное пространство над внутр. водами и территориальными водами данного гос-ва находится под его полным и исключительным суверенитетом, право «мирного пролёта» над этими акваториями без разрешения прибрежного гос-ва не допускается. Регулярные междунар. рейсы авиакомпаний совершаются по установленным в междунар. соглашениях воздушным трассам, а эпизодические полёты — только с разрешения соответствующего гос-ва. Воздушное пространство над открытым морем находится в общем пользовании всех гос-в и свободно для полётов всех аэронавигационных аппаратов.

Соблюдение норм междунар. мор. права на О.— один из важнейших факторов развития междунар. сотрудничества, обеспечения мирного сосуществования гос-в с различными социальными системами, оно предполагает устойчивый правопорядок, т. е. установленный нормами междунар. мор. права порядок отношений гос-в на О. в связи с использованием его в качестве междунар. путей, источника естеств. и минеральных богатств, а также источника науч. знаний.

Лит.: Актуальные проблемы современного международного морского права, М., 1972; Океан, техника, право, М., 1972; Гуреев С. А., Коллизионные проблемы морского права, М., 1972; Колодкин А. Л., Мировой океан. Международно-правовой режим. Основные проблемы, М., 1973. *М. И. Лазарев.*

ОКЕАНА́РИУМ, океанарий, бассейн с мор. водой, предназначенный для содержания мор. животных: беспозвоночных, рыб, пресмыкающихся, млекопитающих. Как правило, в О. имеется неск. бассейнов различного объёма. В небольших содержат мелких рыб и беспо-

Общий вид океанариума «Марин ленд».



звоночных; одну из боковых стенок делают прозрачной для наблюдения за их обитателями. В крупные помещают больших рыб, черепах, ластоногих, сирен, китообразных; в стенах имеются смотровые окна; сбоку в виде амфитеатра расположены места для зрителей; в этих О. устраивают представления с участием дрессированных дельфинов и ластоногих. В нек-рых О. ведутся и науч. исследования (напр., океанариум на Гавайских о-вах). О. имеют большое значение как культурно-просветит. и туристич. центры. В СССР О. имеются в Севастополе, Батуми и около Карадага.

Стейнхартский О. в Сан-Франциско имеет 178 демонстрац. и 192 запасных аквариума и бассейна объёмом от 70 *л* до 300 *м*³ (в самом большом живут дельфины). О. вблизи Майами (Флорида) интересен кольцевым водоёмом окружностью ок. 250 *м* при шир. канала 8 *м*; в нём содержат быстро плавающих рыб. Гл. бассейн — круглой формы (24 *м* в поперечнике и 5 *м* в глубину) со смотровыми окнами на двух урознях; здесь содержат дельфинов и разных мор. рыб. По внеш. стене окружающего бассейн кольцевого коридора расположено 26 небольших аквариумов с разными беспозвоночными и рыбами. В О. вблизи Лос-Анджелеса 2 бассейна (объёмом ок. 3 тыс. *м*³ и 2,5 тыс. *м*³); в третьем, открытом водоёме —«морском цирке»— показывают дрессированных ластоногих и дельфинов. В одном из лучших О. США — «Си уорлд» в г. Сан-Диего — прекрасная коллекция рыб. В представлениях для посетителей участвуют дрессированные косатки и мелкие дельфины.

В О. на Гавайских о-вах, вблизи Гонолулу, в бассейне (объём его ок. 1500 *м*³) воспроизведена естеств. экосистема кораллового рифа, включающая его животных обитателей (св. 100 видов). Один из крупных бассейнов предназначен для показа дрессированных дельфинов (одна стенка бассейна прозрачна, что позволяет наблюдать за нырнувшими дельфинами). О. в Лондоне предназначен для показа дрессированных дельфинов. Своеобразна конструкция О. в г. Симода (Япония). Это — металлич. контейнер, плавающий в середине небольшого залива, отгороженного от моря дамбой с узким проходом; он укреплён на якорях и напоминает по внешнему виду бочку с двойными стенками. Наружный диаметр 21 *м*; внутр. стенка ограничивает бассейн диаметром 10 *м* и глуб. 5,2 *м*. В наружной и внутр. стенках сделаны иллюминаторы, через к-рые посетители могут наблюдать за поведением рыб как в бассейне, так и в заливе.

Лит.: Клумов С. К., Соколов В. Е., Океанарии США и Японии, в сб.: Морфология и экология морских млекопитающих, М., 1971. *В. Е. Соколов.*

ОКЕАНИЗА́ЦИЯ, гипотетический процесс образования глубоководной мор. или океанич. впадины с океанич. типом земной коры на месте ранее существовавшей суши или мелководного мор. бассейна с земной корой континентального типа. См. *Базификация*, *Земля* (раздел Основные черты структуры земной коры).

ОКЕАНИ́ЧЕСКАЯ ЗЕМНА́Я КОРА́, один из типов земной коры, распространённый под океанами. См. *Земная кора*, *Земля*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ЖЕЛОБА́, то же, что *желоба глубоководные океанические*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ОКРА́ИННЫЕ ВАЛЫ́, подводные возвышенности в окраинных частях *ложа океана*, вытянутые вдоль глубоководных желобов, дл. до 1,5—2 тыс. *км* и шир. неск. сотен *км*. Рельеф характеризуется слабой расчленённостью, изредка — наличием отдельных подводных гор. О. о. в. представляют собой вытянутые сводообразные поднятия земной коры океанич. типа, мощность к-рой здесь достигает 8—15 *км* (напр., вал Зенкевича, расположенный с внешней — океанической стороны Курило-Камчатского глубоководного жёлоба).

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ОСА́ДКИ, океанические отложения, донные осадки совр. и древних океанов, залегающие на коре океанич. типа (см. *Океан*, раздел Донные осадки).

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ОСТРОВА́, острова, расположенные в пределах *ложа океана* или *срединноокеанических хребтов*, т. е. внутри области, ограниченной *андезитовой линией*. См. *Острова*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ПЛАТФО́РМЫ, относительно стабильные участки океанич. земной коры. См. *Талассократон*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ РАЗРЫ́ВЫ, тип разорванного (разъединённого, прерывистого) *ареала*, при к-ром между отдельными частями области обитания сухопутных животных лежат широкие пространства океана. Напр., тапиры обитают в Юж. Азии, а также в Центр. и Юж. Америке; аллигаторы — в Юж. Азии, а также в Сев. Америке. Данные об О. р. в распространении животных использовались при создании теории дрейфа материков (см. *Мобилизм*).

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ́, горные хребты *ложа океана*; см. *Подводные хребты*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИЙ КЛИ́МАТ, климат, особенности к-рого определяются преобладающим влиянием моря; см. *Морской климат*.

ОКЕАНИ́ЧЕСКИХ ЛУГО́В ЗО́НЫ, природные зоны в приокеанич. частях умеренных поясов Сев. и Юж. полушарий, субарктич. и субантарктич. поясов. Включают островные и прибрежные материковые терр. в сев. части басс. Тихого ок. (на п-овах Аляска и Камчатка, о-вах Алеутских, Командорских, Курильских), в Юж. полушарии на о-вах, расположенных между 50 и 56° ю. ш. (о-ва Фолклендские, Юж. Георгия и др.). В сев. части басс. Атлантич. ок. сходные ландшафты встречаются на Ю. Гренландии и Исландии, на С. Скандинавского п-ова, Фарерских о-вах. О. л. з. характеризуются прохладным океанич. климатом (радиац. баланс 420—840 *Мдж/м*², или 10—20 *ккал/см*², ср. месячные темп-ры воздуха от —10° до 11 °С). Осадки выпадают в течение всего года, их годовая сумма значительно превышает испаряемость. Холодное лето и сильные ветры препятствуют развитию древесной растительности; преобладают низкотравные луга на дерново-глеевых почвах. Выше 200—400 *м* океанич. луга обычно сменяются горными тундрами. Животный мир беден; наземные млекопитающие представлены в основном мелкими грызунами.

ОКЕА́НИЯ, крупнейшее в мире скопление островов (ок. 10 тыс.) в центр. и зап. частях Тихого ок. Пл. 1,26 млн. *км*². О-ва расположены между субтропич. широтами Северного (28°25′ с. ш.) и умеренными Южного (52°30′ ю. ш.) полушарий, бо́льшая часть их сгруппирована в архипелаги субмеридионального простирания. Самые крупные о-ва — *Новая Гвинея* и *Новая Зеландия* занимают ок. 80% площади О. При разделении всей суши на части света О. объединяется с Австралией. Нас. (без Австралии) ок. 8 млн. чел. (1971). (Карту см. на вклейке к стр. 305.)

Природа. О. подразделяют на *Меланезию* — самые зап. и крупнейшие о-ва; *Микронезию* — мелкие о-ва к С. от Меланезии; *Полинезию* — все остальные о-ва.

Природа О. крайне своеобразна прежде всего ввиду островного положения образующей её суши и разбросанности о-вов по обширной акватории Тихого ок. Отсюда — своеобразие рельефа о-вов, формы к-рого генетически связаны с геологич. строением, морфоструктурами дна океана, колебаниями уровня и физико-химическими свойствами его вод. Общая черта климата всех о-вов —океаничность, зависящая, однако, также и от близости Евразии и Австралии. Характерны обеднённость и (для более древних о-вов) высокий эндемизм флоры и фауны. Ландшафты о-вов меняются от экваториального до субтропич. и умеренного (в Юж. полушарии) географич. поясов и зон (от зоны влажных экваториальных лесов до зоны широколиств. лесов умеренных широт) и отличаются неповторимым своеобразием природных комплексов в условиях океанич. окружения. Для крупных гористых о-вов характерны высотная поясность ландшафтов и их резкие различия в зависимости от экспозиции склонов по отношению к влажным и сухим ветрам.

Рельеф и геологическое строение. О-ва зап. Микронезии, Меланезии и Н. Зеландии крупные гористые, сильно расчленённые. Горные хребты и вершины достигают большой высоты: г. Джая на Н. Гвинее (5029 *м*) — высшая точка О. О-ва вост. Микронезии и Полинезии — небольшие низкие коралловые атоллы, реже гористые, б. ч. невысокие. О-ва зап. Микронезии и Меланезии, сложенные складчатыми осадочными свитами, интрузивными и особенно эффузивными породами (преим. андезитами), лежат в альпийской геосинклинали зап. окраины дна Тихого ок., представляют собой складчатые островные дуги — надводные части громадных горных систем мезо- и кайнозойской складчатости. О незаконченности горообразоват. движений свидетельствуют совр. вулканизм и землетрясения. О-ва центр. части Тихого ок.— гигантские базальтовые конусы, венчающие вулканич. хребты, возникшие при излиянии базальтов по линиям разломов в конце неогена — начале антропогена; их надводные вершины — высочайшие вулканы (св. 9 тыс. *м*, если считать от подводного основания) — *Мауна-Лоа* и *Мауна-Кеа* на о. Гавайи. К числу вулканич. о-вов относятся: Гавайские, Самоа, Маркизские, Общества, Кука (Южные), Тубуаи, о. Пасхи и др. более мелкие. Однако б. ч. вулканич. вершин погружена и увенчана коралловыми постройками, надводные части к-рых образуют атоллы. За исключением отд. вулканич. о-вов, коралловыми являются о-ва: Маршалловы, Каролинские, Гилберта, Эллис, Токелау, Кука (Северные), Феникс, Лайн, Туамоту, Науру, Ошен и др. более мелкие.

Из полезных ископаемых О. наибольшее значение имеют руды никеля (Н. Каледония), фосфаты (о. Науру, о. Рожде-

ства), нефть (Н. Гвинея), золото (Н. Гвинея, Фиджи), уголь (Н. Зеландия), медь (Бугенвиль).

Климат. Б. ч. о-вов О. лежит в тропич. климатич. поясах обоих полушарий; на о-вах вблизи Австралии и Азии в приэкваториальных широтах климат субэкваториальный, а к З. от 180 меридиана — экваториальный. К С. и Ю. от тропиков климат субтропич.; б. ч. Южного о-ва Н. Зеландии находится в умеренном поясе. Ср. месячные темп-ры самого тёплого месяца 25 °С (август) на С., 16 °С (февраль) на Ю.; самого холодного 16 °С (февраль) на С., 5 °С (август) на Ю. В экваториальной зоне ср. месячные темп-ры 26—28 °С. Очень невелики суточные амплитуды. Годовое кол-во осадков в тропич. поясах, где дуют пассаты, менее 1000 *мм* в год, но на наветренных склонах крупных вулканич. о-вов их кол-во достигает 10 000 *мм* в год (Гавайские о-ва). В субэкваториальном климате осадки выпадают гл. обр. летом, при вторжении экваториального воздуха. Летом здесь возникают тропич. циклоны, особенно опасные в зап. части О. к С. от экватора, к-рые относятся к классу тайфунов. В экваториальном поясе осадки круглогодичны и особенно велики (св. 3000 *мм*) на З., где значительна мощность экваториального воздуха. На В. пояса климат засушлив (ок. 700 *мм* осадков) ввиду преобладания юго-вост. пассата. В субтропич. поясах осадки гл. обр. зимние циклонические, в юж. умеренном поясе при постоянном господстве зап. ветров — круглогодичные. На Н. Гвинее и Южном о-ве Н. Зеландии в горах — ледники. Общая площадь оледенения свыше 1000 *км*².

Внутренние воды. Реки и озёра имеются гл. обр. на крупных гористых о-вах в зап. части О., сложенных осадочными и кристаллич. породами. Рек и озёр очень мало или вовсе нет на вулканич. и коралловых о-вах и в вост. О., где атм. влага просачивается в пористые базальты и известняки. Питание рек гл. обр. дождевое, только нек-рые горные реки Н. Гвинеи и Н. Зеландии имеют дополнит. снеговое и ледниковое питание. Макс. сток бывает в конце лета (при ледниковом питании в течение лета). Макс. зимний сток — на коротких реках Н. Зеландии (о. Южный). Почти все крупные реки начинаются высоко в горах, где протекают в глубоких долинах, имеют порожистые русла, обладают большими запасами гидроэнергии. На прибрежных низменностях они резко замедляют течение, судоходны, имеют заболоченные долины. Устья мелких рек перегорожены песчаными косами, манграми. Крупнейшие реки О.— Флай и Дигул на Н. Гвинее.

На коралловых и небольших вулканич. о-вах есть линзы пресных вод, залегающих над солёными в грунтах вблизи побережья. Наиболее крупные озёра О. вулканические или ледниковые, меньшие по размерам — старичные в широких долинах на низменностях. В районах активного вулканизма много термальных и солёных озёр. Больше всего озёр на Н. Зеландии (на Северном о-ве много гейзеров).

Почвы очень разнообразны ввиду различных условий почвообразования. На крупных гористых о-вах зап. О. в жарком и влажном климате под влажными вечнозелёными лесами развиты почвы красно-жёлтые латеритные, выше по склонам — горные латеритные, желтозёмы и краснозёмы и жёлто-бурые; на самых высоких вершинах—горно-луговые. В центр. и вост. О. латеритные почвы есть только на крупных о-вах, сложенных выветрелыми лавами. На свежих пеплах и молодых лавах — андосоли, темноцветные и плодородные. Сведение лесов, распашка и стихийные бедствия вызывают сильнейшую эрозию. Почвы атоллов маломощные, карбонатные, часто засолённые.

Растительность. О. входит в *Палеотропическую область*. Формирование флоры О. происходило из азиатского (малезийского), американского и антарктич. центров. Выделяются 3 подобласти: малезийская, гавайская, новозеландская. Для малезийской характерны многочисл. тропич. семейства (панданусовые, пальмы, фикусовые, лавровые, кувшинковые, банановые, а также широко распространённые бобовые). Очень много эпифитов (папоротников, орхидей). В гавайской нет голосеменных, фикусов, имеется лишь один род пальм (притчардиа), мало орхидей, но много папоротников — первых растений, поселяющихся в трещинах остывших лавовых потоков. В новозеландской подобласти многочисленны виды сложноцветных, папоротников, осоковых, злаков. На о-вах вост. части О. особенно много эндемиков (на Гавайских о-вах до 90% эндемичных видов), в то же время с удалением на В. уменьшается кол-во видов, родов и семейств растений (на Н. Гвинее св. 6800 видов, на Гавайских о-вах 1100).

Растительность О. крайне разнообразна. На высоких гористых о-вах на влажных наветренных склонах до выс. 300—600 *м* распространены ксерофильные жестколистные леса, заросли кустарников, саванны; до 1000—1800 *м* в более влажном, но ещё жарком климате — влажные вечнозелёные леса. До 3000 *м* в прохладном и очень влажном климате — «леса полосы туманов» с менее высокими деревьями, обилием мхов, лишайников, папоротников. Вершины высочайших о-вов имеют высокогорную растительность (подушковидные злаки, низкорослые кустарники и кустарнички). На подветренных более сухих склонах внизу — опустыненные саванны и полупустыни с ксерофильными колючими, часто подушковидными злаками, мелколистными кустарниками, невысокими деревьями; выше — ксерофильные жестколистные леса, кустарники, саванны. С выс. ок. 1500 *м* появляется узкий пояс вечнозелёных лесов. На коралловых островах растительность особенно бедна видами. Вдоль внешних краёв атоллов — заросли кустарников, далее леса из панданусов и рощи кокосовых пальм, хлебного дерева и др. Внутр. лагуны обрамляют мангры. Растит. покров О. сильно изменён человеком, особенно со времени колонизации. Большие площади заняты под плантац. культуры, пастбищные угодья (Н. Зеландия); сильно сократилась лесная площадь. Большой вред растительности нанесли завезённые животные.

Животный мир. Б. ч. О. относится к Полинезийской фаунистич. области с подобластью Гавайских о-вов. Фауна Н. Зеландии выделяется в самостоятельную область, Н. Гвинеи — в Папуасскую подобласть Австралийской обл. Фауна Полинезийской обл. носит островной характер (см. *Островная фауна*), представлена гл. обр. странствующими видами, завезёнными человеком, перенесёнными на о-ва плавником, ветром, течениями. Характерно почти полное отсутствие млекопитающих и обилие птиц, хотя на вост. архипелагах заметно меньше наземных птиц, особенно певчих. Много эндемиков, но сравнительно мало древних реликтовых животных. Животный мир Н. Гвинеи имеет наибольшее кол-во млекопитающих (в т. ч. яйцекладущих и сумчатых австрал. происхождения). В Полинезийской обл. на З. фауна богаче, чем на В., где отсутствуют пресноводные рыбы и черепахи; восточнее Соломоновых о-вов почти нет наземных млекопитающих (не считая мышей и крыс), змей. Плотоядные рукокрылые не встречаются к В. от Самоа, насекомоядные ещё обитают в Микронезии. Казуары известны только на Н. Гвинее и Н. Британии. Голуби, мухоловки, попугаи, медососы количественно уменьшаются, особенно в вост. Полинезии. Наиболее бедна в О. фауна атоллов. Животный мир О. сильно пострадал вследствие завоза (намеренного и случайного) крупного и мелкого рог. скота, кроликов, свиней, крыс, мангуст и т. п. *Л. А. Михайлова.*

Илл. см. на вклейке, табл. XIX (стр. 320—321).

История открытий и исследований. До появления в 16 в. европейцев в О. океанийские мореходы проложили в процессе заселения Меланезии, Микронезии и Полинезии сквозные пути в юж. части Тихого ок. и дошли, следуя с З. на В. и с С. на Ю., до Гавайских и Маркизских о-вов, о. Пасхи и Н. Зеландии. Опыт плаваний океанийских мореходов и их геогр. представления в известной мере были использованы европ. мореплавателями.

Начало европ. открытиям в О. положила (1521) экспедиция Ф. *Магеллана*, к-рый пересек Тихий ок. в полосе вост. пассатов и тем самым открыл мор. путь через тропич. О. Он же открыл Марианские о-ва. В 1528—29 испанец А. Сааведра, следуя из Мексики к Молуккским о-вам, открыл Маршалловы и Каролинские о-ва, в 1568 его соотечественник А. Менданья де Нейра прошёл от берегов Перу к Меланезии и обнаружил Соломоновы о-ва. Он же в 1595 в повторном плавании открыл Маркизские о-ва и архипелаг Санта-Крус. В 1606 исп. экспедиция П. Кироса и Л. Торреса совершила ряд открытий в зап. части О. (Н. Гебриды, Торреса пролив), в 1642—43 голл. мореплаватель А. Тасман открыл Тасманию, Н. Зеландию и о-ва Тонга и Фиджи, в 1699—1700 англичанин У. Дампир — о-ва к С. от Н. Гвинеи (в частности, о. Н. Британия), в 1722 голландец Я. Роггевен — о. Пасхи и о-ва Самоа. В 1767 англичанин С. Уоллис открыл о. Таити, годом позже франц. мореплаватель Л. А. Бугенвиль — ряд о-вов Меланезии. Все эти открытия совершались в полосе вост. пассатов, к-рая охватывает сравнительно узкую часть Тихого ок. между Сев. и Юж. тропиками. К Ю. от этой полосы мореплаватели 16 — 1-й пол. 18 вв. не проникали из-за сильных ветров и течений, и по этой причине в Европе удерживалась чисто умозрит. теория о наличии в юж. части Тихого ок. гигантского материка.

Поэтому огромное значение имели открытия и исследования англ. мореплавателя Дж. *Кука*, к-рый в трёх своих плаваниях (1768—79) проложил в юж. части Тихого ок. новый мор. путь в зоне господствующих там зап. ветров и течений, проник к рубежам Антарктики, детально обследовал Н. Зеландию, открыл ряд о-вов в архипелагах Общества, Туамоту,

Н. Гебрид, о. Н. Каледонию, в сев. части Тихого ок.— Гавайские о-ва.

В 19 в. крупный вклад в открытия и исследования О. внесён был рус. кругосветными мореплавателями И. Ф. Крузенштерном, Ю. Ф. Лисянским, О. Е. Коцебу, В. М. Головниным, Ф. Ф. Беллинсгаузеном, М. П. Лазаревым, Ф. П. Литке и др. О. Е. Коцебу открыл ряд о-вов Маршаллова архипелага, экспедиция Ф. Ф. Беллинсгаузена — М. П. Лазарева — большое кол-во о-вов в архипелаге Туамоту. Важные сведения по антропологии и этнографии населения Н. Гвинеи и др. о-вов О. были получены рус. учёным Н. Н. Миклухо-Маклаем. *Я. М. Свет.*

Население. Этнический состав. О. населена большим числом народов, сильно различающихся в расовом, языковом и историко-культурном отношениях. Их можно подразделить на 2 примерно равные по численности группы: аборигены и пришлое население. Коренное население О. принадлежит к полинезийскому, меланезийскому и микронезийскому антропологич. типам. Часть местных жителей говорит на *малайско-полинезийских языках*, др. часть на т. н. *папуасских языках*. Среди малайско-полинезийских языков выделяются своей взаимной близостью полинезийские языки. Они распространены на о-вах Тонга, Ниуэ, Самоа, Уоллис, Хорн, Эллис, Токелау, Кука, Общества, Тубуаи, Туамоту, Гамбье, Маркизских, Пасхи, частично — на Гавайских о-вах и Н. Зеландии; встречаются они и на неск. небольших о-вах Меланезии и Микронезии. Прочие малайско-полинезийские языки распространены среди коренного населения ряда районов Н. Гвинеи, о-вов архипелага Бисмарка, Соломоновых о-вов, о-вов Банкс, Н. Гебрид, Н. Каледонии, Луайоте, Фиджи, Ротума, Марианских, Каролинских (в т. ч. о-вов Яп и Палау), Маршалловых, Гилберта, Науру, Ошен. Папуасские яз. не являются однородными и образуют ряд групп: 1) центр. ч. Н. Гвинеи, 2) зап. ч. Н. Гвинеи, 3) хребта Торричелли, 4) долины Раму, 5) о. Бугенвиль, 6) о-вов Риф и Санта-Крус и т. д.

Однако в О. языковая группировка народов не полностью соответствует их реальной этнокультурной близости. В этнографич. лит-ре их часто группируют по историко-культурным областям. Одна из таких областей (иногда её наз. Папуасия) объединяет население Н. Гвинеи и нек-рых прилегающих к ней о-вов. Здесь расселено неск. сот народов, в большинстве своём малочисленных. Другой историко-культурной областью О. является Меланезия, к к-рой относятся Соломоновы о-ва, Н. Гебриды и нек-рые др. о-ва; часто в состав этой области включают и Н. Гвинею. Здесь живёт св. ста небольших народов. Несколько обособлено в этнокультурном отношении от остальной Меланезии население её юж. части (Австромеланезия), включающей Н. Каледонию и о-ва Луайоте. Аборигенное население Н. Каледонии, хотя и говорит на трёх десятках языков, постепенно консолидируется в единый народ. В историко-культурной области, включающей о-ва Полинезии, проживает ок. 20 народов, говорящих на близкородств. языках: тонганцы, ниуэанцы, самоанцы, токелауанцы, увеанцы (о-ва Уоллис), футунанцы (о-ва Хорн), тувалуанцы (о-ва Эллис), маори (Н. Зеландия), таитяне, тубуайцы, туамотуанцы, мангареванцы (о-ва Гамбье), хиванцы (Маркизские о-ва), гавайцы, рапануйцы (о. Пасхи) и др. Промежуточное положение между Полинезией и Меланезией занимают о-ва Фиджи и о. Ротума (Мелано-Полинезия), аборигенное население к-рых соответственно фиджийцы и ротуманцы. Расположенная на сев. О. историко-культурная область — Микронезия населена небольшими народами: трукцы и понапеанцы (Каролинские о-ва), маршалльцы, тунгаруанцы (о-ва Гилберта), науруанцы и др. Несколько обособлена от остальной Микронезии её зап. часть (Индо-Микронезия), где живут чаморро (Марианские о-ва) и палау. Неаборигенное население О. составляют англо-новозеландцы, французы (Н. Каледония), американцы, японцы и филиппинцы (Гавайские о-ва), индийцы (о-ва Фиджи) и нек-рые др. По религии большинство населения О.— христиане (протестанты и католики). Древние традиц. верования сохранились у нек-рых коренных народов на Н. Гвинее, Н. Гебридах и в нек-рых др. местах. (О приблизит. численности народов О. см.: Австралия и Океания, этнографическая карта при ст. *Австралия*.)

Исторический очерк. Первые обитатели (по-видимому, протоавстралоиды, давшие начало как коренному населению Австралии, так и древнейшим негроидным группам Меланезии) проникли в О. из Юго-Вост. Азии 20—30 тыс. лет тому назад; следующая волна (протомеланезийцы, потомки к-рых составляют ныне осн. часть нас. Меланезии) — 5—6 тыс. лет тому назад. Заселение Микронезии и Полинезии происходило в 1-м тыс. н. э. (окончилось к 14 в.). К нач. 16 в. народы, обитавшие на о-вах О., находились на разных стадиях разложения первобытнообщинного строя и становления раннеклассового общества. Интенсивный межобщинный обмен прочно связывал население о-вов и архипелагов О. Значит. развитие получили различные ремёсла. Океанийцы были умелыми и отважными мореходами. На о-вах Фиджи, Гавайских, Таити и Тонга сложилась причудливая иерархия наследств. каст и сформировались примитивные гос-ва.

Длит. время европ. державы не проявляли интереса к О., многие островные группы в О. вообще были открыты только во 2-й пол. 18 в. В 1565 Испания объя-

Политическое деление Океании[1]

Название государства или страны	Площадь, тыс. *км*²	Население, тыс. чел. (1972)	Столица или адм. центр
Государства:			
Западное Самоа (Western Samoa)	2,8	148	Апиа (Apia)
Науру (Nauru)	0,02	7	
Новая Зеландия (New Zealand)	268,7	2905	Уэллингтон (Wellington)
Тонга (Tonga)	0,7	91	Нукуалофа (Nukualofa)
Фиджи (Fiji)	18,3	541	Сува (Suva)
Ириан-Джая (Irian Jaya) — провинция Индонезии	412,9	931[2]	Джаяпура
Владения Великобритании:			
Гилберта и Эллис о-ва (Gilbert and Ellice Islands)	0,9	59	Тарава (Tarawa)
Соломоновы о-ва (Solomon Islands)	28,4	170	Хониара (Honiara)
Питкэрн о-ва (Pitcairn Islands)	0,005	0,1	Адамстаун (Adamstown)
Владения и опека Австралии:			
Норфолк о. (Norfolk Island)	0,036	2	Кингстон (Kingston)
Папуа — Новая Гвинея (Papua — New Guinea)[3]	461,7	2581	Порт-Морсби (Port Moresby)
Владения Новой Зеландии:			
Кука о-ва (Cook Islands)[3]	0,23	21	Аваруа (Avarua)
Ниуэ о. (Niue Island)	0,26	5	Алофи (Alofi)
Токелау о-ва (Tokelau Islands)	0,01	2	Факаофо (Fakaofo)
Владения США:			
Гуам о. (Guam)	0,5	93	Аганья (Agaña)
Мидуэй о. (Midway Island)	0,005	2	—
Самоа Восточное (Samoa)	0,2	31	Паго-Паго (Pago-Pago)
Уэйк о. (Wake Island)	0,008	2	—
Владения Франции:			
Французская Полинезия (Polynésie française)	4,0	127	Папеэте (Papeete)
Новая Каледония о-ва (Nouvelle Calédonie)	19,0	110	Нумеа (Nouméa)
Уоллис и Футуна о-ва (Iles Wallis Futuna)	0,2	10	Матауту (Matautu)
Кондоминиум Франции и Великобритании:			
Новые Гебриды о-ва (Nouvelles Hébrides, New Hebrides)	14,8	90	Вила (Vila)
Подопечные территории ООН:			
Каролинские, Маршалловы и Марианские о-ва (под управлением США)	1,8	95	Сайпан (Saipan)

Примечания. [1] В таблицу не включены Гавайские о-ва, объявленные в 1959 штатом США (пл. 16,7 тыс. *км*², нас. 748,6 тыс. чел.). [2] По пров. Ириан-Джая население за 1961. [3] Самоуправляющаяся территория.

Осн. источник: Demographic yearbook 1972. U. N., New York, 1973.

вила об аннексии открытых Ф. Магелланом Марианских о-вов. С нач. 19 в. в О. проникают многочисл. христ. миссионеры и торговцы, в т. ч. работорговцы. Начался прямой захват о-вов О. европ. державами и США. Нидерланды захватили в 1-й пол. 19 в. зап. часть Н. Гвинеи. В 1840 была объявлена англ. колонией Н. Зеландия. В 1842 Франция захватила Маркизские о-ва, в 1843 — о. Таити и др. о-ва Общества, в 1853 — Н. Каледонию, превращённую в место ссылки.

Европ. колонизаторы резко нарушили естеств. ход культурно-ист. развития в О. и принесли неисчислимые бедствия её коренному населению. В последней четв. 19 в. процесс колон. раздела О. усилился. В 1874 Великобритания превратила о-ва Фиджи в свою колонию. В 1884 Германия захватила сев.-вост. часть о. Н. Гвинея, а Великобритания — его юго-вост. часть (Папуа). В 1898 США аннексировали Гавайские о-ва. В результате поражения Испании в исп.-амер. войне 1898 произошёл раздел её владений в О. США захватили о. Гуам. Германия «приобрела» Марианские (кроме Гуама) и Каролинские о-ва, купив их у Испании. В 1899 Германия и США поделили между собой о-ва Самоа. В 1900 был объявлен англ. протекторат над о-вами Тонга. В 1906 с установлением кондоминиума Великобритании и Франции над о-вами Н. Гебриды раздел О. завершился. В 1-й пол. 20 в. менялись лишь империалистич. «владельцы» отдельных терр. в О.

На протяжении всего периода колон. господства народы О. не прекращали борьбы против поработителей. В 1878—1879, в 1913 и 1917 против франц. администрации восстали жители Н. Каледонии. В 1909 произошло восстание самоанцев против герм. колонизаторов. Выступления против колон. гнёта имели место и на др. о-вах. После 1-й мировой войны 1914—1918 в О. появились политич. орг-ции, выступавшие за ликвидацию колон. режима,—«Мау» («Лига») на Зап. Самоа, «Фиджийская молодёжь» на Фиджи и др. В 1928—29 население Зап. Самоа (подмандатная терр. Н. Зеландии) активно выступило против колон. администрации. В годы 2-й мировой войны 1939—45 О. стала театром воен. действий. Тысячи островитян погибли. После 2-й мировой войны сеть воен. баз империалистич. держав в О. расширилась. США превратили переданную под амер. управление «Подопечную терр. Тихоокеанские о-ва» в главный полигон для испытаний (1946—58) ядерного оружия.

После войны стихийные разрозненные выступления отд. этнич. и социальных групп в О. всё чаще стали сменяться организованной борьбой за независимость целых архипелагов, против использования о-вов О. в воен. целях. В 1962 была провозглашена независимость Зап. Самоа. В 1963 освободился от голл. колон. ига Зап. Ириан — часть терр. Индонезии, незаконно удерживавшийся колонизаторами. Независимости добились также Науру (1968), Тонга, Фиджи (1970). В 1973 провозглашено «полное внутр. самоуправление» Папуа — Новой Гвинеи.

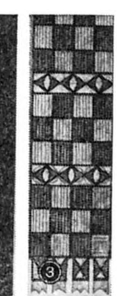
Политическое деление Океании см. в таблице. *И. А. Лебедев.*

Архитектура, изобразительное и декоративно-прикладное искусство. Иск-во О. выработало самобытный стиль, в к-ром тяготение к двумерным, плоскостным решениям и к элементарной простоте объёмных форм сочетается с интенсивностью орнаментальной и изобразит. фантазии, наивной, но мощной экспрессией образов, свободой и виртуозным богатством ритма.

Н. Гвинея славится выразит. деревянной скульптурой и богатейшей резьбой по дереву. Утварь, орудия труда, оружие украшались резным орнаментом, нередко раскрашенным. На З. интересны крупные прорезные или рельефные узоры свободных очертаний, включающие иногда стилизованные человеческие фигуры, на Ю.— сложные криволинейные двуцветные орнаменты; на Ю.-В. вся поверхность деревянных изделий покрывалась рельефным узором из гибких, упругих, ритмически повторяющихся спиралей, завитков и волнистых линий. Новогвинейское иск-во (особенно лица скульпт. фигур, маски) отличается гротескной выразительностью, эмоциональностью и драматизмом. Мн. его произв. непосредственно связаны с культом и ритуалом. Деревянные или глиняные схематич. фигуры представляют в ряде случаев почитаемых предков — мужчин и женщин. Нередко человеческие изображения наделялись чертами животных и сверхъестеств. существ. Неясно происхождение мегалитов, не всегда ясно и происхождение петроглифов, обнаруженных во мн. местах Н. Гвинеи. Жилища аборигенов Н. Гвинеи разнообразны — от хижин на деревьях (в горных районах) до свайных построек (в устьях больших рек и на мор. берегу). Распространены прямоугольные в плане дома с двускатной крышей. Встречается седловидная форма крыши.

Иск-во пластики меланезийцев достигло наибольшего развития на о-вах архипелага Бисмарка, особенно на Н. Ирландии. На Ю. этого острова в память умерших делались статуэтки из мела. В центр. обл. острова в память вождей вырезались из дерева массивные статуи — «ули» с головным убором, напоминающим шлем с высоким гребнем, и яркой раскраски. В сев. части Н. Ирландии распространены сложные, виртуозно вырезанные из дерева и раскрашенные в яркие тона композиции—«маланган» (соединение разнообразных мотивов — птиц, рыб, змей, человеческих фигур и др.). Во время праздников в память умерших малангана выставлялись для всеобщего обозрения. Деревянная скульптура юж. Соломоновых о-вов (так же, как и другие изделия из дерева — от сосудов до лодок) окрашена в чёрный цвет и эффектно инкрустирована перламутром. На о-вах Н. Гебриды из ствола дерева вырезались статуи предков, составлявшие одно целое с вертик. барабаном: его звук как бы являлся голосом предка. Выразительны маски сев. части Н. Ирландии, подчас ярко реалистич., всегда полные острой экспрессии. В орнаменте меланезийцев, отличающемся редкой свободой плетения линий, часто встречаются стилизов. человеческие лица, птицы, рыбы и т. д. О-ва Фиджи славятся дерев. палицами и глиняными сосудами разнообразных форм. На о-вах Н. Каледонии известно мн. древних резных наскальных изображений. В архитектуре Меланезии особенно выделяются жилища вождей Н. Каледонии — круглые в плане, с высокой конич. крышей. Обычные жилые дома — преим. прямоугольные в плане, с высокой крышей; её два округлых ската спускаются почти до земли.

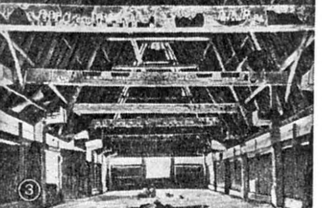
Скульптура микронезийцев при острой линейной выразительности статична и отличается крайне обобщённой трактовкой человеческого тела. Наряду с хижинами распространены дома на кам. сваях или столбах. Загадочны руины г. Нанма-



Океания. Декоративное искусство. 1. Маска. Украшение фронтона. Новая Гвинея. Американский музей естественной истории. Нью-Йорк. 2. Весло. Соломоновы острова (Меланезия). Дерево. Музей этнографии. Будапешт. 3. Орнаментированная тапа. Острова Тонга (Полинезия). Музей антропологии и этнографии АН СССР. Ленинград.

Океания. Изобразительное искусство. Мифологическая сцена. Острова Палау (Микронезия). Роспись и гравировка на деревянной доске. Музей африканских и океанийских искусств. Париж.

Океания. Архитектура. 1. Дом предков. Северо-восточная Новая Гвинея. 2. Хижина. Острова Сент-Маттиас (Меланезия). 3. Интерьер дома собраний. Острова Палау (Микронезия).



тол на о. Понапе (Каролинские о-ва). Грандиозные сооружения этого города — каналы, плотины, храмы, жилые здания — сложены из базальтовых глыб.

Полинезийцы оставили в О. наиболее богатую культуру. Замечательна резьба по дереву у маори *Новой Зеландии.* В их сложных и разнообразных по ритму орнаментах, покрывающих различные бытовые предметы, изображения человека и животных комбинируются с криволинейными мотивами, а рельеф разной высоты — с ажурными узорами. Культ великих богов породил большое кол-во стилизованных статуй из камня и дерева. Почти повсеместно в Полинезии выделывалась *тапа*, к-рую украшали разноцветными геом. узорами. Скульптура о. Пасхи (Рапануи) в прошлом была в виде небольших статуэток из дерева или больших статуй. На о-ве насчитывается неск. сот больших статуй (гл. обр. из туфа) на кам. платформах; часто это гигантские изображения лиц с крупными, грубыми чертами. Своеобразная кам. скульптура небольших размеров обнаружена в «семейных пещерах». Жилые дома полинезийцев, прямоугольные, а иногда овальные или круглые в плане, нередко ставились на кам. фундамент или земляную платформу; фасады, стены и потолки деревянных домов маори Н. Зеландии часто покрывались орнаментальной резьбой и росписью. На о-вах Полинезии имеются циклопич. постройки: в центр. Полинезии — храм-пирамида Махаиатеа на о. Таити; на Гавайских о-вах — террасы с приподнятыми площадками и кам. столбами и храмы, огражденные стенами.

В 19—20 вв. культура коренных народов О. значительно изменилась под влиянием европ. и амер. колонизации, приведшей древнее иск-во к упадку. В О. возникли города европ. типа и стало развиваться проф. иск-во, что особенно характерно для Н. Зеландии.

Илл. см. на вклейках — к стр. 273 и табл. XX, XXI (стр. 320—321).

Лит.: Невский В. В., Нильсон О. А., Океания, Л., 1965; Свет Я. М., История открытия и исследования Австралии и Океании, М., 1966; Океания, М., 1971; Говоров К. А., Океания, М., 1971; Пучков П. И., Население Океании. Этнографический обзор, М., 1967; Те Ранги Хироа (П. Бак), Мореплаватели солнечного восхода, пер. с англ., М., 1959; Народы Австралии и Океании, М., 1956; Малаховский К. В., Колониализм в Океании, М., 1964; Кабо В. Р., Искусство папуасов в трудах Н. Н. Миклухо-Маклая, «Советская этнография», 1961, № 6; O'Reilly P., Art mélanésien, P., 1951; L'art de l'Océanie, P., 1954; Kooijman S., De kunst van Nieuw-Guinea, 's-Gravenhague, [1955]; Polynesian art. [Album], introd. and captional comment. by Ed. Dodd, L., 1969.

ОКЕАНОГРАФИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т государственный (ГОИН), центральное н.-и. и научно-методич. учреждение Главного управления Гидрометеорологич. службы СССР в области океанографии и мор. гидрологич. расчётов. Осн. в 1943 в Москве на базе мор. отдела Гос. гидрологич. ин-та (см. *Гидрологический институт* государственный). Имеет отделения в Ленинграде, Одессе и Севастополе, лабораторию в Баку. Осн. задачами ин-та являются: всестороннее изучение физич. и химич. процессов и явлений в океанах, морях и мор. устьях рек с целью обеспечения мор. судоходства, морского промысла, мор. гидротехнич. стр-ва и пр. справочными, расчётными и прогностич. сведениями и материалами по гидрометеорологич. и гидрохимич. режиму, науч. обобщений по гидрологии и гидрохимии океанов, морей и мор. устьев рек и разработка теории гидрологич. процессов и методов расчёта и прогноза гидрологич. элементов, а также научно-методич. руководство сетью мор. гидрометеорологич. станций, устьевых станций и обсерваториями, к-рые являются экспериментальной и экспедиц. базами ин-та на морях СССР. Исследования океана ведутся океанографич. экспедициями на исследовательских судах «Муссон», «Пассат», «Порыв», «Э. Кренкель», «Г. Ушаков», а также на др. экспедиц. судах Гидрометеослужбы и пр. ведомств. Осн. результаты науч. работ публикуются в «Трудах» (на конец 1973 более 150 выпусков), монографиях, методич. руководствах, инструкциях, справочниках и атласах; ежегодно издаётся практич. пособие для мореплавателей — таблицы приливов для сов. и иностр. мор. портов. Осуществляет междунар. связи в области океанографии и морской гидрохимии. Имеется очная и заочная аспирантура.

А. М. Муромцев.

ОКЕАНОГРА́ФИЯ, 1) синоним *океанологии.* 2) Наука, изучающая физич. и химич. свойства водной среды, закономерности физич. и химич. процессов и явлений в Мировом ок. в их взаимодействии с атмосферой, сушей и дном. Термин «О.» широко применяется как в СССР, так и за рубежом.

Об истории О. см. ст. *Океан.*

ОКЕАНОЛО́ГИИ ИНСТИТУ́Т им. П. П. Ширшова Академии наук СССР (ИОАН), н.-и. учреждение, в задачи к-рого входит комплексное изучение Мирового океана. Осн. в 1946 в Москве П. П. *Ширшовым* на базе Лаборатории океанологии АН СССР, организованной в янв. 1941. Имя П. П. Ширшова присвоено ин-ту в 1967. Осн. задачей ин-та является изучение закономерностей физич., химич., геологич. и биологич. явлений и процессов, происходящих в Мировом ок. Ин-т проводит работы по развитию средств и методов океанологич. исследований. В составе ин-та имеются секторы физики океана, геолого-химич., геофизики и тектоники дна океана, биологии океана, технический. При О. и. имеется конструкторское бюро океанологич. техники. Ин-т имеет отдел математич. моделирования циркуляции океана и атмосферы в Ленинграде, Юж. отделение вблизи г. Геленджика, Атлантич. отделение в Калининграде, а также н.-и. суда, в числе к-рых *«Витязь»*, «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев». С 1946 издаёт «Труды» (на конец 1973 издано 95 тт.). В ин-те имеется аспирантура, принимаются к защите докторские и кандидатские диссертации.

А. С. Монин.

ОКЕАНОЛО́ГИЯ (от *океан* и ...*логия*), океанография, совокупность науч. дисциплин о физ., хим., геол. и биол. процессах в Мировом ок. Целесообразность объединения физики, химии, геологии и биологии океана в единую науку определяется единством среды, в к-рой происходят разнородные процессы, многообразными взаимодействиями между ними, общей методологич. основой их изучения — исследованием трансформации и обмена энергии и веществ в океане, единством осн. технич. средств исследования (см. *Суда научно-исследовательские*). Главные практич. цели О. — обеспечение безопасности и повышение эффективности надводного и подводного мореплавания, использование биол. минеральных и энергетич. ресурсов вод и дна океана, усовершенствование методов прогноза погоды.

О. базируется гл. обр. на данных судовых измерений — эхолотного промера глубин с определением места судна методами астрономии, с помощью радио- и спец. навигационных спутников Земли; *гидрологических станций*, на к-рых на разных глубинах измеряется темп-ра и берутся пробы воды для определения её солёности и др. хим., а также оптич. характеристик; измерений поверхностных течений (по сносу судов и методом бутылочной почты) и течений на глубинах (вертушками, подвешиваемыми к заякоренным буям, и поплавками нейтральной плавучести с акустич. прослеживанием); визуальных оценок волнения и его измерений волнографами; спец. гидроакустич. измерений; оценок цвета воды и измерений её прозрачности по глубине видимости погружаемого белого диска; характеристик льдов, проб грунтов, биол. образцов. Ряд измерений производится на береговых и островных станциях (уровень моря, приливы, волнение, темп-ра и др.).

Мировой океанографич. каталог (1973) содержит данные ок. 200 000 гидрологич. станций (выполненных преим. в Сев. полушарии, в прибрежных акваториях океанов, до глубин 500—2000 *м* и в спокойные сезоны года); буйковых станций с инструментальным измерением течений выполнено ок. 1000 (большинство сведений о глубинных течениях получено расчётным, т. н. динамическим, методом по данным гидрологич. станций). Накопленные данные промера глубин обеспечивают составление батиметрич. карт основной доли площади океанов не детальнее масштаба 1 : 10 000 000. Ряд морей и прибрежных акваторий океанов описан более подробно. Описат. данные О. являются науч. основой работы гидрографич. служб по составлению навигац. карт, таблиц, пособий и лоций.

Перспективными методами океанологич. исследований являются непрерывные измерения автоматич. буйковыми станциями; измерения характеристик поверхности океана с помощью искусственных спутников Земли — её рельефа, темп-ры, ледовитости, волнения, цвета; непосредственное проникновение человека в пределы шельфа в подводных лабораториях (в режиме насыщения дыхат. смесями) и на океанские глубины в герметичных подводных аппаратах.

Физика океана (физическая океанография, физика моря) включает гидротермодинамику, акустику и оптику океана, исследование его радиоактивности (ядерную гидрофизику) и электромагнитного поля в нём. Гидротермодинамика океана занимается исследованием его теплового и водного баланса и вариаций уровня; формирования его температурной, солёностной и плотностной стратификации; вертикальной тонкослойной микроструктуры; ледовых условий околополярных морей; синоптических, суточных, сезонных и междугодичных колебаний; динамики ветровых, внутренних и гироскопических волн (волн Россби); инерционных и приливных колебаний и волн цунами; турбулентности и конвекции; молекулярных процессов на поверхности океана. Акустика океана исследует закономерности рас-

пространения в нём звуковых волн (главных средств подводного наблюдения и связи) и природные шумы. Оптика океана занимается изучением распространения, рассеяния и поглощения света в водах океана.

Крупнейшая проблема физики океана — выяснение закономерностей взаимодействия океана и атмосферы (мелкомасштабного — формирования потоков количества движения, тепла и влаги на поверхности океана и крупномасштабного — взаимосвязи между долгосрочной глобальной изменчивостью океана и атмосферы), образующих основу для долгосрочного прогноза погоды и океанской изменчивости и для теории климата.

Химия океана (химическая океанография) включает гидрохимию его вод и геохимию донных осадков. Гидрохимия занимается количественным исследованием веществ, содержащихся в растворе или во взвеси в водах океана, их элементарного и изотопного состава, ионных и молекулярных форм, физико-хим. и биохим. превращений. Особое внимание уделяется солёности воды, растворённым кислороду и углекислому газу, растворам соединений фосфора и азота, кремнекислоте, органич. углероду. Осн. проблемы — хим. баланс океана (его хим. обмен с континентами через речной сток, с атмосферой и дном); идентификация различных водных масс; происхождение и геохим. эволюция вод океана; извлечение ценных веществ из мор. воды; хим. загрязнение океана (нефтью, ДДТ, ртутью, свинцом и др.). Геохимия донных осадков занимается изучением их хим. состава, миграций, превращений и концентрирования веществ в них, хим. процессов их диагенеза (превращения в горные породы) и формирования осадочных месторождений полезных ископаемых.

Геология океана включает все разделы геологии, геофизики и геохимии в применении к земной коре в области Мирового ок. Непосредственно изучаются рельеф океанского дна; состав и процессы образования современных осадков; стратиграфия, литология, минералогия и геохимия осадочной толщи (с использованием колонок донных отложений, получаемых грунтовыми трубками, и кернов океанского бурения), петрография магматич. пород дна; структура слоёв земной коры (методами сейсмич. зондирования и непрерывного сейсмопрофилирования); тепловой поток через дно, гравитационные и магнитные аномалии и др. геофиз. характеристики. Крупнейшие проблемы — исследование полезных ископаемых поверхности и недр океанского дна (нефти, газа, минеральных россыпей, железо-марганцево-полиметаллич. конкреций, металлоносных осадков, фосфоритов и др.) и закономерностей формирования их месторождений; геол. история океанов и глобальная тектоника Земли (формирование срединно-океанич. хребтов, океанских плит и глубоководных желобов; раздвижение дна океана, дрейф континентов).

Биология океана занимается изучением его живого населения — планктона, нектона, бентоса и микроорганизмов. Изучается их систематика, физиология, биология развития, биохимия, экология, биогеография, эволюционная история, пищевые взаимоотношения, структура и функционирование биол. сообществ, динамика популяций промысловых организмов. Промысловая океанография исследует влияние океанич. факторов на урожайность, численность и поведение мор. промысловых организмов, имеет целью разработку океанологич. основ промысловых прогнозов. Крупнейшие проблемы биологии океана — бонитировка его акваторий, т. е. оценка биомассы и годовой продукции важнейших видов организмов; управление биол. продуктивностью океана, т. е. искусственное создание повышенной продукции ценных организмов (аквакультура).

Об истории О. см. ст. *Океан*.

А. С. Монин.

Основные международные организации: Межправительственная океанографич. комиссия при ЮНЕСКО (МОК), Междунар. совет по изучению моря (МСИМ), Междунар. гидрографич. бюро (МГБ), Междунар. ассоциация физ. наук об океане, Спец. комитет по изучению моря, Организация объединённых наций по продовольствию и с. х-ву (ФАО) и др.

Важнейшие национальные научные учреждения: СССР — Ин-т океанологии им. П. П. Ширшова АН СССР (ИОАН), Гос. океанографич. (ГОИН), Арктич. и Антарктич. ин-ты Гл. управления Гидрометеорологич. службы СССР, Морской гидрофизич. ин-т АН УССР, Всесоюзный н.-и. ин-т рыбного х-ва и океанографии (ВНИРО) Мин-ва рыбной пром-сти СССР, Ин-т биологии южных морей АН УССР, Гл. управление навигации и океанографии Мин-ва обороны СССР и др.; США — Вудсхолский (шт. Массачусетс) и Скриппсовский (шт. Калифорния) океанографич. ин-ты; Канада — Ин-ты океанографии в Ванкувере и Галифаксе; Великобритания — Нац. океанографич. ин-т в графстве Суррей; Франция — Океанографич. ин-т в Бресте; ФРГ — Ин-т мореведения в Кёльне; Монако — Океанографич. музей; Япония — Ин-т океанских исследований.

Периодические издания: «Океанология» (с 1961), «Известия АН СССР. Физика атмосферы и океана» (с 1965), «Тр. Гос. океанографического ин-та» (с 1947), «Метеорология и гидрология» (с 1950), «Тр. Морского гидрофизического ин-та» (с 1948), «Journal of Marine Research» (New Haven, с 1937), «Deep-sea Research» (L., с 1953), «Marine Observer» (L., с 1924), «International hydrographic bureau. International hydrographic bulletin» (Monaco, с 1928), «Bulletin hydrographique. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer» (Cph., с 1908), «Australian Journal of Marine and Freshwater Research» (Melbourne, с 1950), «Annual Report of the Fisheries Research Board of Canada» (Ottawa, с 1937), «Bulletin of the Scripps Institution of Oceanography» (La Jolla, с 1925), «Contributions from the Woods Hole Oceanographic Institution» (Woods Hole, с 1933), «Collected Reprints. National Institute of Oceanography» (Wormley, с 1953), «New Zeeland Oceanographical Institute Collected Reprints» (Wellington, с 1952), «Deutsche hydrographische Zeichschrift» (Hamb., с 1948), «Beitrage zur Meereskunde» (B., с 1961), «Kieler Meeresforschungen» (Kiel, с 1937), «Journal of Oceanographical Society of Japan» (Tokyo, с 1942), «Japanese Journal of Geophysics» (Tokyo, с 1954), «Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom» (Plymouth, с 1887).

Лит. см. при ст. *Океан*.

«ОКЕАНОЛО́ГИЯ», научный журнал Океанографич. комиссии АН СССР. Осн. в 1961 в Москве по инициативе сов. биолога и океанолога Л. А. Зенкевича. Выходит 6 раз в год. Освещает вопросы физики, химии, геологии и биологии океана, мор. метеорологии, методики наблюдений. В «О.» публикуется также важнейшая информация о наиболее интересных событиях в области океанологии (симпозиумы, экспедиции и пр.), новой аппаратуре. Тираж (1974) 1,4 тыс. экз.

О́КЕГЕ́М (Ockeghem, Ockenheim, Okeghem и др.) Йоханнес (Жан) де (ок. 1425, Дендермонде, Вост. Фландрия, — 1495, Тур), нидерландский композитор. Крупнейший представитель *нидерландской школы*. Обучался в метризе собора Нотр-Дам в Антверпене, где служил певчим (1433—44). В 1446—48 певчий капеллы принца Карла I Бурбона в Мулене. С 1452 первый капеллан франц. королев. двора, при к-ром служил 43 года. С 1456 королев. советник и казначей аббатства Сен-Мартен в Туре. Посетил Испанию (1470), Фландрию (1484). Пользовался признанием и почётом (в числе авторов эпитафий на смерть О. — Эразм Роттердамский). Создал высокие образцы хоровой *полифонии* — *мессы*, *мотеты* и др. соч., в т. ч. изысканные светские песни-миниатюры для 3 голосов. Искуснейший контрапунктист (современники называли О. главным мастером контрапункта), он значительно обогатил технику сквозной *имитации*, утвердил 4-голосное полнозвучие в хоровом стиле а капелла, достиг совершенства в технике свободного развития мелодич. линий. Математик (астролог) и философ-неоплатоник, О. строил свои композиции на математич. расчётах, внося в них скрытую филос. и религ. символику. Славились его «загадочные» *каноны* (в них исполнителям задаются задачи вычисления интервалов и моменты вступления невыписанных голосов) и сложные, виртуозно построенные хоровые соч. — 36-голосный канон (сочетание четырёх 9-голосных канонов), «Месса разных тонов» (допускающая исполнение от любого тона) и др. Музыка О. пользовалась исключит. успехом в Германии после Реформации.

Лит.: Грубер Р., История музыкальной культуры, т. 1, ч. 2, М.—Л., 1941, с. 395—401; Křenek E., Johannes Ockeghem, N. Y., 1953; Henze M., Studien zu den Messenkompositionen J. Ockeghems, B., 1968.

Л. Г. Бергер.

О'КЕ́ЙСИ (O'Casey) Шон (30.3.1880, Дублин, — 18.9.1964, Торки, Девоншир), ирландский писатель. Коммунист. Род. в бедной протестантской семье. Принимал участие в дублинской стачке (авг. 1913—янв. 1914), был секретарём «Ирл. гражд. армии». О национально-освободительном движении 10—20-х гг. 20 в. рассказал в драматической трилогии «Тень стрелка» (1925), «Юнона и павлин» (1925), «Плуг и звёзды» (1926). С кон. 30-х гг. для творчества О'К. становится характерным сочетание поэтич. видения мира с революц. мировоззрением. В героич. драме «Звезда становится красной» (1940), «причудливой комедии» «Пурпурный прах» (1940), поэтически приподнятой трагедии «Красные розы для меня» (1942), фантастич. комедии «Петух-денди» (1949), лирич. пьесе «Костёр епископа» (1955) и «весёлой комедии» «Барабаны отца Неда» (1958) О'К. обличал бурж. мораль, провозглашал революц. идеал. В 1939—54 О'К. создал 6-томную авто-

биографич. эпопею под общим назв. «Зеркало в моем доме», в к-рой нарисовал широкую картину обществ. жизни Ирландии и Англии. В сб-ках статей «Летящая оса» (1937), «Зелёная ворона» (1956), «Под цветной шапочкой» (1963), «Проклятия и благословения» (1967) О'К. выступил как убеждённый сторонник реализма, против натуралистич. жизнеподобия и модернизма. Публицистика О'К. сыграла значительную роль в борьбе за мир.

Ш. О'Кейси.

Соч.: Collected plays, v. 1—4, L., 1949—1951; Mirror in my house, v. 1—2, N. Y., 1956; Feathers from the Green Crow. 1905—1925, [N. Y.], 1962; в рус. пер. — Я стучусь в дверь. На пороге, М., 1957; Пять одноактных пьес, М., 1960; Пьесы, М., 1961; За театральным занавесом. Сб. статей, [предисловие Г. Злобина], М., 1971.

Лит.: Друзина М., Шон О'Кейси — драматург, М., 1963; Саруханян А., Творчество Шона О'Кейси, М., 1965; Шон О'Кейси. Биобиблиографический указатель, М., 1964; Krause D., Sean O'Casey. The man and his work, L., 1960; Hogan R., The experiments of Sean O'Casey, N. Y., 1960; Sean O'Casey. The modern judgements, L., 1969; Benstock B., Sean O'Casey, Lewisburg, 1970. *А. П. Саруханян.*

О'КЕ́ЛЛИ (O'Ceallaigh, O'Kelly) Шон Томас (25.8.1882, Дублин, — 23.11.1966, там же), ирландский гос. деятель. Примкнул к движению *шинфейнеров*, участвовал в *Ирландском восстании 1916*. В 1920—22 посланник Свободного Ирл. гос-ва (Эйре) в Италии, в 1924—26 — в США. В 1932—45 занимал ряд министерских постов. В 1945—59 президент. Во время его президентства Ирландия в апр. 1949 была провозглашена республикой. В 1958 при участии О'К. была разработана и принята программа экономич. развития страны с ориентацией на привлечение иностр. капитала.

О́КЕН (Oken) Лоренц (наст. фам. — Оккенфус, Ockenfuß) (1.8.1779, Больсбах, Баден, — 11.8.1851, Цюрих), немецкий естествоиспытатель и натурфилософ, ученик и последователь Ф. В. *Шеллинга*. Проф. в Йене (1807—19), Мюнхене (1828—32), Цюрихе, где был первым ректором основанного в 1833 ун-та. Издавал журн. «Isis oder Encyclopädische Zeitung» (т. 1—41, 1817—48). В 1822 основал Об-во нем. естествоиспытателей и врачей. Исходя из *натурфилософии* Шеллинга, О. рассматривал многообразие живых организмов как результат развития и превращения нек-рого идеального творческого первоначала; каждая ступень развития органич. форм реализует предустановленную идеальную первичную форму. В соч. О. наряду с фантастич. представлениями содержатся и проницат. догадки, предвосхитившие науч. открытия последующего времени,— идея дискретности живого (вылившаяся в дальнейшем в клеточную теорию), взгляд на углерод как на основу живой материи и др. Развивавшееся О. учение о соответствии частей черепа позвонкам (эту «позвоночную теорию» черепа отстаивал и И. В. Гёте) возродилось впоследствии в учении о *метамерии* головы позвоночных (см. сб. Анналы биологии, т. 1, М., 1959, с. 155—264). О. оказал значит. влияние на рус. шеллингианство нач. 19 в. (см. П. Сакулин, Из истории русского идеализма..., т. 1, ч.1, М., 1913, гл.2).

Соч.: Gesammelte Schriften, B., 1939; в рус. пер. — Обозрение главных содержаний философского естествознания..., СПБ, 1815; О свете и теплоте, как известных состояниях всемирного элемента, СПБ, 1816; Всеобщая естественная история для всех состояний, т. 5, [СПБ, 1836].

Лит.: Райков Б. Е., Германские биологи-эволюционисты до Дарвина, Л., 1969, с. 9—159; Ecker A., L. Oken, Stuttg., 1880; Schuster J., Oken. Der Mann und sein Werk, B., 1922; Pfannenstiel M., L. Oken. Sein Leben und Wirken, Freiburg im Breisgau, 1953; Bräuning-Oktavio H., Oken und Goetne im Lichte neuer Quellen, Weimar, 1959. *Л. Я. Бляхер.*

О́КИ, группа островов в юж. части Японского м., принадлежит Японии. Общая пл. 323 *км*², основной о. Дого (ок. 250 *км*²). Берега сильно изрезаны, много удобных гаваней. В рельефе преобладают холмы и низкогорья (выс. до 608 *м*). На склонах — смешанные леса. Рыболовство, рисосеяние, ловля каракатиц. Осн. порт — Сайго.

ОКИНА́ВА, наиболее крупный остров архипелага Рюкю, в Японии. Дл. с С.-В. на Ю.-З. 110 *км*, пл. 1254 *км*². Омывается Тихим ок. и Вост.-Китайским м. Берега сильно изрезаны, на значит. протяжении окаймлены коралловыми рифами. На С.-В. и в центр. части О. — низкогорья выс. до 498 *м*, сложенные преим. сланцами, известняками и песчаниками, остальная терр. — низменная равнина. Климат тропич., муссонный, осадков от 1,3 до 2 тыс. *мм* в год, летом и осенью часты тайфуны. Влажные тропич. леса на больших пространствах сведены и замещены зарослями кустарников, бамбуковыми рощами, рисовыми полями, плантациями ананасов, батата и сах. тростника. Осн. центр—порт Наха.

Лит.: Меклер Г. К., Окинава, М., 1969.

ОКИНА́ВА, префектура в Японии. Расположена на ряде о-вов *Рюкю*, самый крупный из них—о. *Окинава* занимает св. 50% терр. префектуры. Пл. префектуры 2,4 тыс. *км*². Нас. 970 тыс. чел. (1970), в т. ч. городского 59%. Б. ч. населения сконцентрирована в центр. и юж. р-нах о. Окинава. Адм. и экономич. центр — г. Наха.

О. — наименее развитая в экономич. отношении префектура Японии.

Площадь обрабатываемых земель (1970) 53 тыс. *га*, гл. обр. под рисом (сбор 10 тыс. *т*; ок. 90 тыс. *т* ввозится), овощными культурами (сбор 50—60 тыс. *т*), сахарным тростником (сбор ок. 2 млн. *т*), ананасами (сбор 70 тыс. *т*). Культивируются также табак и чай. Животноводство (28 тыс. голов кр. рог. скота). Рыболовство (улов тунца 36 тыс. *т*). Пищевкусовая (сахарная, плодоконсервная и др.), деревообр., текст., цем. пром-сть. Кустарное произ-во швейных, лакированных и др. художеств. изделий. Строится (1974) нефтехим. комбинат. Добыча угля, строит. материалов. Рыболовство, выращивание искусств. жемчуга. Нац. парк Иримотэ. Туризм.

До конца 2-й мировой войны 1939—45 о-ва Рюкю были частью Японии и составляли префектуру О. В июне 1945 о-ва Рюкю были оккупированы США. По Сан-Францисскому мирному договору с Японией 1951 США получили право осуществлять всю адм., законодат. и суд. власть на о-вах Рюкю. Здесь были размещены военно-возд., военно-мор. и ракетные базы США. В 60-х гг. движение в Японии за возвращение о-вов Рюкю приобрело всенар. характер. В результате амер.-япон. переговоров, к-рые начались в дек. 1969, подписано 17 июня 1971 соглашение, по к-рому Японии были переданы все адм., законодат. и суд. права на о-ва Рюкю; официально оно вошло в силу 15 мая 1972. С этого времени о-ва Рюкю — снова япон. префектура О. После заключения соглашения в пользовании США на о-вах Рюкю остались 54 военные базы и б. ч. военных установок на 34 др. военных объектах, к-рые переданы Японии.

Н. А. Смирнов, В. В. Родионов.

ОКИНЛЕ́К (Auchinlek) Клод Джон Эйр (р. 21.6.1884, Олдершот, Хэмпшир, Англия), британский фельдмаршал (1946). Род. в семье офицера. Окончил воен. уч-ще в Сандхерсте (1903), служил в колон. войсках в Индии, во время 1-й мировой войны 1914—18 — в Египте и Месопотамии, до 1940— снова в Индии. В мае—июне 1940 командовал англо-франц. войсками в Сев. Норвегии, затем войсками воен. округа в Юж. Англии. В июле 1941 — авг. 1942 команд. брит. войсками на Бл. Востоке. За отступление в 1942 был снят с должности. Его руководство действиями брит. войск вследствие неудач в 1942 подвергалось серьёзной критике. В 1943 назначен главнокоманд. брит. войсками в Индии (до 1947), в 1943—45 руководил воен. действиями против япон. войск в Бирме.

ОКИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет Вост. Саяна, на границе Бурят. АССР и Иркутской обл. РСФСР. Образует водораздел рр. Ия и Хойто-Ока (басс. Ангары). Выс. ок. 2500 *м*. Дл. ок. 100 *км*. Сложен гнейсами, кристаллич. сланцами, гранитами. На склонах горная тайга, до выс. 1000 — 2000 *м* — преим. кедровая, выше — горная тундра.

ОКИ́П (Okiep), горнопром. пункт на западе ЮАР, в Капской пров. Ок. 5,7 тыс. жит. К О. прилегает др. горнопром. пункт Набабип (ок. 8,3 тыс. жит.). Автодорогой связан с портом Порт-Ноллот. Центр добычи медных руд, месторождения к-рых эксплуатируются амер. компанией «Окип коппер компани». Обогатит. ф-ка. Медеплавильный з-д.

ОКИСЛЕ́НИЕ, окислительный процесс, в узком смысле слова — реакция соединения к.-л. вещества с кислородом. В более широком смысле — всякая хим. реакция, сущность к-рой состоит в отнятии электронов от атомов или ионов (см. *Окисление-восстановление*). Из обычных окислителей к числу важнейших относятся: кислород O_2, озон O_3, перекись водорода H_2O_2, хлор Cl_2, фтор F_2, перманганат калия $KMnO_4$, хлорная кислота $HClO_4$, азотная кислота HNO_3 и др. См. также *Электролиз*.

ОКИСЛЕ́НИЕ БИОЛОГИ́ЧЕСКОЕ, совокупность реакций окисления, протекающих во всех живых клетках. Осн. функция О. б. — обеспечение организма энергией в доступной для использования форме. Реакции О. б. в клетках катализируют ферменты, объединяемые в класс *оксидоредуктаз*. Изучение окисления в организме было начато в 18 в. А. *Лавуазье*; в дальнейшем значит. вклад в исследование О. б. (его локализация в живых клетках, связь с др. процессами обмена веществ, механизмы ферментативных окислит.-восстановит. реакций, аккуму-

Классификация организмов по источнику энергии и восстанавливающих эквивалентов

Тип организмов	Источник энергии	Окисляемое соединение (поставщик восстанавливающих эквивалентов)	Примеры
Фотолитотрофы	Свет	Неорганические соединения (H_2O, H_2S, S)	Зелёные клетки высших растений, синезелёные водоросли, фотосинтезирующие бактерии
Фотоорганотрофы	Свет	Органические соединения	Несерные пурпурные бактерии
Хемолитотрофы	Реакции окисления	Неорганические соединения (H_2, S, H_2S, NH_3, Fe^{2+})	Водородные, серные, денитрифицирующие бактерии, железобактерии
Хемоорганотрофы	Реакции окисления	Органические соединения	Животные, большинство микроорганизмов, нефотосинтезирующие клетки растений

ляция и превращение энергии и др.) внесли О. *Варбург*, Г. *Виланд* (Германия), Д. *Кейлин*, Х. *Кребс*, П. Митчелл (Великобритания), Д. *Грин*, А. *Ленинджер*, Б. Чанс, Э. Рэкер (США), а в СССР — А. Н. *Бах*, В. И. *Палладин*, В. А. *Энгельгардт*, С. Е. *Северин*, В. А. *Белицер*, В. П. Скулачев и др.

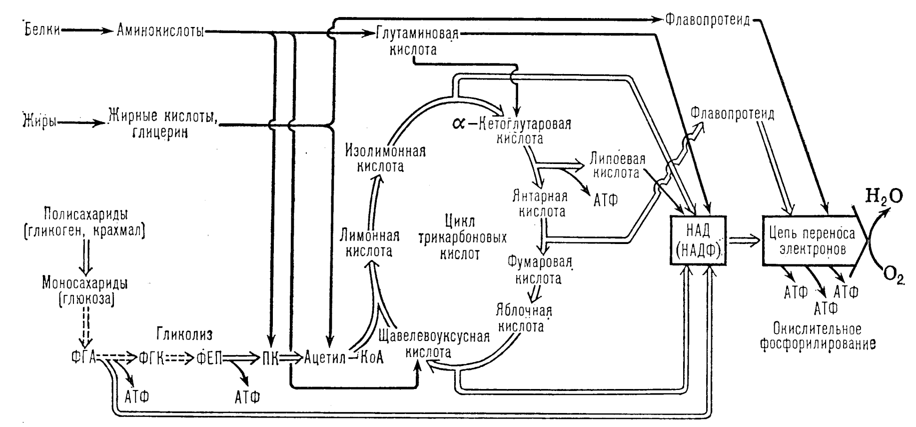
О. б. в клетках связано с передачей т. н. восстанавливающих эквивалентов (ВЭ) — атомов водорода или электронов — от одного соединения — донора, к другому — акцептору. У *аэробов* — большинства животных, растений и мн. микроорганизмов — конечным акцептором ВЭ служит кислород. Поставщиками ВЭ могут быть как органические, так и неорганические вещества (см. табл.).

Осн. путь использования энергии, освобождающейся при О. б., — накопление её в молекулах аденозинтрифосфорной к-ты (АТФ) и др. *макроэргических соединений*. О. б., сопровождающееся синтезом АТФ из аденозиндифосфорной к-ты (АДФ) и неорганич. фосфата, происходит при *гликолизе*, окислении α-кетоглутаровой к-ты и при переносе ВЭ в цепи окислит. (дыхательных) ферментов, обычно наз. *окислительным фосфорилированием* (см. схему).

В процессе дыхания углеводы, жиры и белки подвергаются многоступенчатому окислению, к-рое приводит к восстановлению осн. поставщиков ВЭ для дыхат. цепи: флавинов, *никотинамидадениндинуклеотида* (НАД), *никотинамидадениндинуклеотидфосфата* (НАДФ) и *липоевой кислоты*. Восстановление этих соединений в значит. мере осуществляется в *трикарбоновых кислот цикле*, к-рым завершаются осн. пути окислит. расщепления углеводов (оно начинается с гликолиза), жиров и аминокислот. Помимо цикла трикарбоновых к-т, нек-рое кол-во восстановленных *коферментов* — ФАД (*флавинадениндинуклеотида*) и НАД — образуется при окислении жирных к-т, а также при окислит. дезаминировании глутаминовой к-ты (НАД) и в *пентозофосфатном цикле* (восстановленный НАДФ).

Соотношение и локализация различных механизмов О. б. В расчёте на 1 молекулу глюкозы гликолиз даёт 2 молекулы АТФ, а фосфорилирование в дыхат. цепи — 34 молекулы АТФ. Гликолиз, цикл трикарбоновых к-т и дыхательная цепь функционируют, по-видимому, в клетках всех *эукариотов*. Окисление жирных к-т у позвоночных поставляет половину энергии, потребляемой печенью, почками, мышцей сердца и покоящимися скелетными мышцами; в клетках мозга оно практически не происходит. Окисление по пентозофосфатному пути активно в печени и лактирующих молочных железах, но незначительно в сердечной и скелетных мышцах.

В жидкой фазе цитоплазмы растворены все ферменты гликолиза. Внутренние мембраны *митохондрий*, мембраны внутр. структур *хлоропластов* (тилакоидов) и клеточные мембраны бактерий



Пути образования АТФ при хемоорганотрофном типе энергетического обмена. ФГА — 3-фосфоглицериновый альдегид; ФГК — 3-фосфоглицериновая кислота; ФЕП — фосфоенолпировиноградная кислота; ПК — пировиноградная кислота; Ацетил-КоА — ацетил-кофермент А. Количественные соотношения отдельных путей биологического окисления показаны одинарными и двойными стрелками.

содержат фосфорилирующие цепи переноса электронов. В матриксе митохондрий локализовано окисление жирных к-т, ферменты цикла трикарбоновых к-т и глутаматдегидрогеназа. Во внутр. мембране митохондрий находятся ферменты, окисляющие янтарную и β-оксимасляную к-ты, во внешней — ферменты, участвующие в обмене аминокислот: *моноаминоксидаза* и кинуренингидроксилаза. В особых органоидах клетки, т. н. пероксисомах, или микротельцах, вклад к-рых в суммарное поглощение O_2 может достигать в печени 20%, находится флавиновая оксидаза, окисляющая аминокислоты, гликолевую к-ту и др. субстраты с образованием перекиси водорода, к-рая затем разлагается *каталазой* или используется *пероксидазами* в реакциях окисления. В мембранах эндоплазматической сети клетки локализованы гидроксилазы и оксигеназы, организованные в короткие нефосфорилирующие цепи переноса электронов.

Окислит. реакции не всегда сопровождаются накоплением энергии; в ряде случаев они несут функции превращения веществ (напр., окисление при образовании жёлчных к-т, стероидных гормонов, на путях превращения аминокислот и др.). При окислении происходит обезвреживание чужеродных и ядовитых для организма веществ (ароматич. соединений, недоокисленных продуктов дыхания и др.). О. б., не сопряжённое с накоплением энергии, наз. свободным окислением. Его энергетич. эффект — образование тепла. По-видимому, система переноса электронов, осуществляющая окислит. фосфорилирование, способна переключаться на свободное окисление при увеличении потребности организма в тепле (у *гомойотермных животных*).

Механизм использования энергии окисления. Долгое время оставался неясным вопрос о механизме преобразования энергии, освобождающейся при переносе ВЭ по цепи окислит. ферментов. Согласно т. н. хемиосмотической теории, развитой в 60-х гг. 20 в. (англ. биохимик П. Митчелл и др.), энергия сначала используется для создания электрич. поля («+» с одной стороны мембраны и «—» с другой) и разности концентраций ионов H^+ по разные стороны мембраны. Оба фактора (электрич. поле и разность концентраций) могут служить движущей силой для действия фермента АТФ-синтетазы, осуществляющей синтез АТФ. Часть энергии поля может быть прямо использована клеткой для переноса ионов через мембрану, восстановление переносчиков электронов, образования тепла без промежуточного участия АТФ.

Эволюция энергообеспечения в живой природе. Древнейшие организмы, как полагают, существовали в первичной бескислородной атмосфере Земли и были *анаэробами* и *гетеротрофными организмами*. Обеспечение клеток энергией шло за счёт процессов типа гликолиза. Возможно, существовал механизм окисления, известный у нек-рых совр. микроорганизмов: ВЭ передаются через дыхат. цепь на нитрат (NO^{-}_{3}) или на сульфат (SO^{--}_{4}). Принципиально важным этапом оказалось возникновение у древних одноклеточных организмов механизма фотосинтеза, с к-рым связывают появление кислорода в атмосфере Земли. В результате стало возможным использование O_2, обла-

дающего высоким окислительно-восстановит. потенциалом, в качестве конечного акцептора электронов в дыхат. цепи. Реализация этой возможности произошла при появлении спец. фермента — *цитохромоксидазы*, восстанавливающей O_2, и привела к возникновению биохимич. дыхат. аппарата совр. типа. Обеспечение энергией у всех аэробов (их клетки содержат митохондрии) основано на таком дыхании. Вместе с тем клетки сохранили ферментный аппарат гликолиза. Образуемая в ходе последнего пировиноградная к-та окисляется далее в цикле трикарбоновых к-т, к-рый, в свою очередь, питает дыхат. цепь электронами. Т. о., эволюция энергетич. обмена шла, по-видимому, по пути использования и надстройки уже имевшихся ранее механизмов энергообеспечения. Наличие в клетках ныне существующих организмов биохимич. систем гликолиза (в цитоплазме), дыхания (в митохондриях), фотосинтеза (в хлоропластах), а также поразительное сходство механизмов превращения энергии в этих органеллах и в микроорганизмах нередко рассматривают как свидетельство возможного происхождения хлоропластов и митохондрий от древних микроорганизмов-симбионтов. См. также *Аденозинфосфорные кислоты*, *Биоэнергетика*, *Брожение*, *Дыхание*, *Митохондрии*, *Фотосинтез* и лит. при этих статьях.

Лит.: Ленингер А., Превращение энергии в клетке, в кн.: Живая клетка, пер. с англ., М., 1962; Скулачев В. П., Аккумуляция энергии в клетке, М., 1969; его же, Трансформация энергии в биомембранах, М., 1972; Малер Г. и Кордес Ю., Основы биологической химии, пер. с англ., М., 1970, гл. 15; Леви А., Сикевиц Ф., Структура и функции клетки, пер. с англ., М., 1971, гл. 12; Ясайтис А. А., Превращение энергии в митохондриях, М., 1973; Ленинджер А., Биохимия, пер. с англ., М., 1974.

С. А. Остроумов.

ОКИСЛЕ́НИЕ МЕТА́ЛЛОВ, реакция соединения металла с кислородом, сопровождающаяся образованием окислов (оксидов). В более широком смысле О. м. — реакции, в к-рых атомы теряют электроны и образуются различные соединения, напр. хлориды, сульфиды и т. п. В природе металлы находятся почти исключительно в окисленном состоянии (в виде руд), поэтому их произ-во основано на процессах восстановления различных соединений. Металлы и сплавы, используемые на практике, вследствие воздействия окружающей среды подвергаются постепенному окислению — *коррозии*. Направление процессов О. м. определяется как термодинамич. фактором — изменением свободной энергии при реакции, так и кинетич. — скоростью её протекания, к-рая в значит. степени зависит от природы продуктов окисления и характера их взаимодействия с металлом. При произ-ве металлургич. продукции О. м. может привести к образованию *окалины*, потере ценных легирующих элементов и железа. В ряде же случаев проводят преднамеренное О. м. в защитных или декоративных целях (см. *Оксидирование*).

ОКИСЛЕ́НИЕ - ВОССТАНОВЛЕ́НИЕ, окислительно-восстановительные реакции, хим. реакции, сопровождающиеся изменением *окислительных чисел* атомов. Первоначально (со времени введения в химию кислородной теории горения А. *Лавуазье*, кон. 18 в.) окислением наз. только реакции соединения с кислородом, восстановлением — отнятие кислорода. С введением в химию электронных представлений (1920—30) оказалось возможным широко обобщить понятие О.-в. и распространить его на реакции, в к-рых кислород не участвует. Согласно электронной теории, окислением наз. отдача электронов атомом, молекулой или ионом: $Zn - 2\bar{e} = Zn^{2+}$.

Восстановлением наз. присоединение электронов атомом, молекулой или ионом: $Cl_2 + 2\bar{e} = 2Cl^-$.

Окислителями наз. нейтральный атом, молекула или ион, принимающие электроны (во втором примере молекула хлора Cl_2), восстановителями — нейтральный атом, молекула или ион, отдающие электроны (в первом примере — атом Zn). Окисление и восстановление — взаимосвязанные процессы, к-рые всегда протекают одновременно. Когда одно вещество окисляется, то другое восстанавливается, и наоборот. Так, приведённые выше частные реакции окисления и восстановления составляют единый процесс О.-в.:

$$Zn + Cl_2 = ZnCl_2.$$

Здесь Zn окисляется до Zn^{2+}, а Cl_2 восстанавливается до $2Cl^-$.

В химии окислительно-восстановит. реакции принадлежат к числу наиболее распространённых. Напр., на них, как правило, основано получение простых веществ (металлов и неметаллов)

$$CuO + H_2 = Cu + H_2O,$$
$$2KBr + Cl_2 = Br_2 + 2KCl.$$

В основе технич. произ-ва таких важнейших хим. продуктов, как *аммиак*, *азотная кислота*, *серная кислота*, процессов сжигания топлива и горения также лежат реакции О.-в. В гальванич. элементах (см. *Химические источники тока*) возникновение электродвижущей силы обусловлено протеканием реакции О.-в. При проведении *электролиза* на аноде происходит электрохим. окисление, на катоде — электрохим. восстановление. Например, при произ-ве хлора электролизом раствора NaCl на аноде идёт реакция $Cl^- - 1\bar{e} = {}^1/_2Cl_2$ (окисление аниона Cl^-), на катоде $H^+ + 1\bar{e} = {}^1/_2H_2$ (восстановление катиона H^+). *Коррозия* металлов также связана с реакциями О.-в. и заключается в окислении металлов.

Дыхание, усвоение растениями углекислого газа с выделением кислорода (см. *Фотосинтез*), обмен веществ и др. биологически важные явления представляют собой реакции О.-в. (см. *Окисление биологическое*).

При составлении уравнений реакций О.-в. основная трудность заключается в подборе коэффициентов, особенно для реакций с участием соединений, в к-рых хим. связь носит не ионный, а ковалентный характер. В этом случае полезны понятия электроотрицательности и окислительного числа (степени окисления). Электроотрицательность — способность атома в молекуле притягивать и удерживать около себя электроны. Степень окисления — такой заряд, к-рый возник бы на атоме в молекуле, если бы каждая пара электронов, связывающая его с др. атомами, была полностью смещена к более электроотрицательному атому (см. *Валентность*). Нахождение степени окисления атома в молекуле основано на том, что молекула в целом должна быть электрически нейтральной. При этом учитывается, что степень окисления атомов нек-рых элементов в соединениях всегда постоянна (щелочные металлы +1, щёлочноземельные металлы и цинк +2, алюминий +3, кислород, кроме перекисей, —2 и т. д.). Степень окисления атома в простых веществах равна нулю, а одноатомного иона в ионном соединении равна заряду этого иона. Напр., рассчитаем степень окисления атома Cr в соединении $K_2Cr_2O_7$. Пользуясь постоянными значениями степеней окисления для K и O, имеем $2\cdot(+1) + 7\cdot(-2) = -12$. Следовательно, степень окисления одного атома Cr (чтобы сохранить электронейтральность молекулы) равна +6. На основе введённых понятий можно дать другое определение О.-в.: окислением наз. увеличение степени окисления, восстановлением наз. понижение степени окисления.

Восстановителями являются почти все металлы в свободном состоянии, отрицательно заряженные ионы неметаллов ($S^{2-} - 2\bar{e} = S^{\circ}$), положительно заряженные ионы металлов в низшей степени окисления ($\overset{2+}{Sn} - 2\bar{e} = Sn^{4+}$), сложные ионы и молекулы, содержащие атомы в промежуточной степени окисления ($\overset{+4}{S}O_3^{2-}$, $\overset{+3}{N}O_2^-$). В пром-сти и технике широко используются такие восстановители, как углерод и окись углерода (восстановление металлов из окислов)

$$ZnO + C = Zn + CO,$$
$$FeO + CO = Fe + CO_2,$$

сульфит натрия Na_2SO_3 и гидросульфит натрия $NaHSO_3$ — в фотографии и красильном деле, металлич. натрий и свободный водород — для получения чистых металлов

$$TiCl_4 + 4Na = Ti + 4NaCl,$$
$$GeO_2 + 2H_2 = Ge + 2H_2O.$$

Окислителями могут быть нейтральные атомы неметаллов (в особенности галогенов и кислорода), положительно заряженные ионы металлов в высшей степени окисления ($Sn^{4+} + 2\bar{e} = Sn^{2+}$), сложные ионы и молекулы, содержащие атомы элементов в более высокой степени окисления ($\overset{+5}{N}O_3^-$, $\overset{+7}{Mn}O_4^-$, $\overset{+6}{Cr}O_3$). Пром. значение как окислители имеют: кислород (особенно в металлургии), озон, хромовая и двухромовая кислоты и их соли, азотная к-та, перекись водорода, перманганат калия, хлорная известь и др. Самый сильный окислитель — электрич. ток (окисление происходит на аноде).

Для подбора коэффициентов в уравнениях реакций О.-в. служит общее правило: число электронов, отданных восстановителем, должно равняться числу электронов, принятых окислителем. Применяют обычно два метода подбора коэффициентов: метод электронного баланса и электронно-ионный метод.

В методе электронного баланса подсчёт числа принятых и отданных электронов производят на основании значений степеней окисления элементов до и после реакции. Напр.,

$$\overset{+1}{K}\overset{+5}{Cl}\overset{-2}{O_3} \rightarrow \overset{+1}{K}\overset{-1}{Cl} + \overset{0}{O_2}.$$

Таким образом, $\overset{+5}{Cl}$ является окислителем, а $\overset{-2}{O}$ — восстановителем. Составляют частные реакции окисления и восстановления:

$$3 \left| \; 2\overset{-2}{O} - 4\bar{e} = O_2, \right.$$
$$2 \left| \; \overset{+5}{Cl} + 6\bar{e} = \overset{-1}{Cl}. \right.$$

В соответствии с приведённым выше правилом числа отданных и принятых электронов уравнивают. Полученные величины подставляют в исходное уравнение:

$$2KClO_3 = 2KCl + 3O_2.$$

В электронно-ионном методе схему реакции записывают в соответствии с общими правилами составления ионных реакций, т. е. сильные электролиты записывают в виде ионов, а неэлектролиты, слабые электролиты, газы и осадки — в виде молекул. Не изменяющиеся в результате реакции ионы в такую схему не входят. Напр.,

$$KMnO_4 + KI + H_2SO_4 \rightarrow$$
$$\rightarrow K_2SO_4 + I_2 + MnSO_4 + H_2O,$$

в ионном виде:

$$\overset{+7}{Mn}O_4^- + \overset{-1}{I^-} + 2H^+ \rightarrow \overset{0}{I_2} + Mn^{2+} + H_2O.$$

Рассчитав степени окисления, определяют окислитель и восстановитель и составляют частные реакции окисления и восстановления:

$$2I^- - 2\bar{e} = I_2,$$
$$MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}.$$

Во втором уравнении, перед тем как записать переход электронов, необходимо составить «материальный» баланс, т. к. в левой части уравнения есть атомы O, а в правой их нет. Избыточные атомы O связываются в молекулы воды ионами H^+, присутствующими в сфере реакции (кислая среда):

$$MnO_4^- + 8H^+ + 5\bar{e} = Mn^{2+} + 4H_2O.$$

Далее, как и в первом методе, находят коэффициенты-множители к частным уравнениям для достижения электронного баланса (в приведённом примере 5 и 2 соответственно). Окончат. уравнение имеет вид:

$$2MnO_4^- + 10I^- + 16H^+ = 5I_2 + 2Mn^{2+} + 8H_2O.$$

Полученные коэффициенты подставляют в исходное уравнение:

$$2KMnO_4 + 10KI + 8H_2SO_4 =$$
$$= 6K_2SO_4 + 5I_2 + 2MnSO_4 + 8H_2O.$$

Аналогично составляют и уравнения реакций О.-в. в щелочной среде (вместо ионов H^+ в частных уравнениях фигурируют ионы OH^-). Т. о., в уравнивании реакций по второму методу учитывают характер реакционной среды (кислая или щелочная либо нейтральная), к-рая сильно влияет и на направление реакции О.-в. и на продукты, получаемые в результате реакции. Напр., равновесие окислительно-восстановит. реакции $\overset{0}{Cl_2} + H_2O \rightleftarrows H\overset{-1}{Cl} + HO\overset{+1}{Cl}$ в кислой среде смещено влево, а в щелочной — вправо.

Сильный окислитель ион $\overset{+7}{Mn}O_4^-$ в кислой среде восстанавливается до иона Mn^{2+}, в щелочной среде — до иона $\overset{+6}{Mn}O_4^{2-}$, в нейтральной — до молекулы $\overset{+4}{Mn}O_2$. См. также *Окисление металлов*, *Восстановление металлов*.

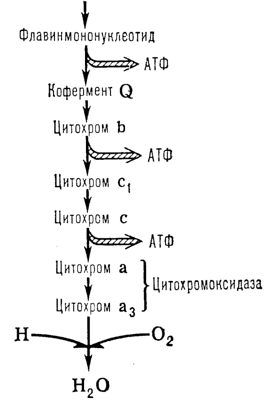
Лит.: Кудрявцев А. А., Составление химических уравнений, М., 1968; Химия. Курс для средней школы, пер. с англ., 2 изд., М., 1972, гл. 12; Химия. Пособие для преподавателей средней школы, пер. с англ., ч. 1, М., 1973, гл. 12. *В. К. Бельский.*

ОКИСЛЕ́НИЯ СТЕ́ПЕНЬ, то же, что *окислительное число.*

ОКИСЛИ́ТЕЛЬНО - ВОССТАНОВИ́ТЕЛЬНЫЕ РЕА́КЦИИ в организме, биохимич. процессы, при к-рых происходит перенос электрона или атома водорода (иногда с сопровождающими его атомами или группами) от одной молекулы (окисляемой) к другой (восстанавливаемой). О.-в. р. катализируются ферментами *оксидоредуктазами*. Энергия, выделяющаяся при нек-рых О.-в. р., запасается в хим. связях молекул аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) и др. *макроэргических соединений*. К О.-в. р. относятся реакции *трикарбоновых кислот цикла*, реакции переноса электронов при *дыхании*, *фотосинтезе*, *брожении* и *гликолизе*, реакции окисления и синтеза жирных к-т и мн. др. процессы, протекающие в любой живой клетке. См. *Окисление биологическое*.

ОКИСЛИ́ТЕЛЬНО - ВОССТАНОВИ́ТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИА́Л, равновесный *электродный потенциал*, характеризующий данную электролитич. среду. О.-в. п. при постоянной темп-ре зависит только от состава среды и может быть сообщён ею погружённому в неё электронному проводнику (электроду), если между средой и электродом не нарушен электронный обмен. О.-в. п. устойчив, если среда содержит заметные количества окислителя и восстановителя (см. *Окисление-восстановление*), причём первый есть продукт окисления второго. Простейший пример — ионы окисного и закисного железа: Fe^{3+}-ионы могут захватывать из металла электроны, превращаясь в Fe^{2+}-ионы, способные к обратной реакции; потенциал, при к-ром эти реакции динамически уравновешивают друг друга, и есть О.-в. п. Чем сильнее окислительная способность среды, тем он выше. Величины О.-в. п. используются при решении ряда задач в электро-, био- и аналитич. химии. Как и величины *нормального потенциала*, они отсчитываются от условного нуля (потенциала нормального *водородного электрода*).

ОКИСЛИ́ТЕЛЬНОЕ ФОСФОРИЛИ́РОВАНИЕ, осуществляющийся в живых клетках синтез молекул аденозинтрифосфорной к-ты (АТФ) из аденозиндифосфорной (АДФ) и фосфорной к-т за счёт энергии окисления молекул органич. веществ (субстратов). В результате О. ф. в клетках накапливается АТФ — важнейшее *макроэргическое соединение*, расходуемое затем на обеспечение энергией различных процессов жизнедеятельности. Осн. субстраты О. ф. — органич. кислоты, образующиеся в *трикарбоновых кислот цикле*.



Упрощённая схема цепи дыхательных ферментов, локализованных в митохондриях. Перенос электронов по цепи на трёх этапах (т. н. пунктах сопряжения) сопровождается запасанием выделяющейся энергии, т. е. синтезом АТФ из АДФ и фосфата (показано толстыми стрелками).

О. ф. было открыто в 1930 сов. биохимиком В. А. Энгельгардтом. В 1939 В. А. Белицер и Е. Т. Цыбакова показали, что О. ф. сопряжено с переносом электронов по цепи дыхательных ферментов, встроенных (как было установлено позднее) во внутр. мембрану *митохондрий*. Электроны поступают в дыхат. цепь от восстановленного *никотинамидадениндинуклеотида* (НАД·Н) или *никотинамидадениндинуклеотидфосфата* (НАДФ·Н) и через кофермент Q (см. схему) последовательно передаются от соединений с более отрицательным окислительно-восстановит. потенциалом к соединениям с более положительным потенциалом.

Перенос электронов по цепи завершается восстановлением O_2 с помощью сложного ферментного комплекса — цитохромоксидазы. Т. о., процесс окисления субстрата кислородом опосредован серией окислит.-восстановит. реакций; в результате каждой из этих реакций энергия, запасённая в молекуле окисляемого субстрата, освобождается небольшими порциями, что позволяет клетке использовать её более полно. Утилизация высвобождаемой энергии происходит в т. н. пунктах энергетического сопряжения. Синтез АТФ из АДФ и фосфата осуществляется ферментным комплексом — АТФ-синтетазой (к-рый может катализировать и обратную реакцию — расщепление АТФ).

Эффективность О. ф. оценивают с помощью отношения P/O, т. е. кол-ва фосфата, связанного при фосфорилировании АДФ, отнесённого к поглощённому O_2. Одна молекула АТФ образуется при переносе 2 электронов через пункт энергетич. сопряжения. P/O при окислении НАД·Н равно 3, янтарной к-ты — 2. См. также *Аденозинфосфорные кислоты*, *Окисление биологическое*, *Цитохромы* и лит. при этих статьях.

С. А. Остроумов.

ОКИСЛИ́ТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО́, степень окисления, численная величина электростатич. заряда, приписываемого атому в молекуле в предположении, что электронные пары, осуществляющие связь, полностью смещены в сторону более электроотрицательных атомов. О. ч. атома водорода в соединениях с неметаллами условно принято равным +1. Правила расчёта О. ч. даны в статьях *Окисление-восстановление*, *Валентность*. В химии понятие «О. ч.» используется при составлении уравнений окислительно-восстановит. реакций, при классификации неорганич. соединений, в особенности координационных (см. *Комплексные соединения*), где применение обычных классич. определений валентности вызывает затруднения.

О. ч. в ряде случаев не совпадает ни с валентностью (напр., в органич. соединениях углерод всегда четырёхвалентен, а О. ч. атома C в соединениях CH_4, CH_3OH, $HCOOH$ соответственно равно −4, −2 и +2), ни с фактич. числом электронов, к-рые участвуют в образовании связей. В случае атомов, близких по *электроотрицательности*, возникает неопределённость, к какому из них сдвигается электронная пара. Напр., в молекуле CS_2 электроотрицательность атомов углерода и серы практически одинакова и О. ч. атомов C и S может быть +4 и −2 или −4 и +2 соответственно (значения электроотрицательностей см. в табл. к ст. *Металлы*).

О́КИСЛЫ, о к с и д ы, соединения хим. элементов с кислородом. По хим. свойствам все О. делятся на солеобразующие (напр., Na_2O, MgO, Al_2O_3, SiO_2, P_2O_5, SO_3, Cl_2O_7) и несолеобразующие (напр., CO, N_2O, NO, H_2O). Солеобразующие О. подразделяются на основные, кислотные и амфотерные (их гидроокиси являются соответственно *основаниями*, *кислотами* или проявляют *амфотерность*). Хим. функция О. определяется положением окисленных элементов в *периодической системе элементов* Д. И. Менделеева. (О названиях О. см. *Номенклатура химическая*.) Многие О. встречаются в природе: вода H_2O, углекислый газ CO_2, кремнезём SiO_2 (гл. составная часть горных пород) и др. Нек-рые природные О. (*железа*, *олова* и др.) служат гл. сырьём для получения соответствующих металлов. О. широко применяют в технике, напр. негашёную *известь* CaO — в строит. деле, NO_2, SO_2 — в произ-ве азотной и серной к-т.

О́КИСЛЫ ПРИРО́ДНЫЕ, группа минералов, представляющих собой природные хим. соединения элементов с кислородом, с гидроксильной группой (т. н. гидроокислы или гидроксиды), а также с О и ОН вместе (т. н. оксигидраты). В качестве катионов в составе О. п. участвует до 40 элементов; гл. из них относятся к *литофильным элементам* (Si, Ti, Nb, Ta, Mn, Al, Mg, Sn, Zr и др.), однако известны многие минералы О. п. *халькофильных элементов* и *сидерофильных элементов*.

Среди О. п. выделяют п р о с т ы е о к и с л ы (напр., *кремнезёма минералы*, *куприт* Cu_2O, *корунд* Al_2O_3, *гематит* Fe_2O_3, *касситерит* SnO_2); с л о ж н ы е о к и с л ы, смешанные окислы изодесмического типа, кристаллич. структуры которых состоят из одного или двух атомов металла с различной степенью окисления и кислорода (напр., *магнетит* $Fe^{2+}Fe_2^{3+}O_4$, *ильменит* $Fe^{2+}Ti^{4+}O_3$ и др.); своеобразную группу представляют соединения с Nb, Ta, Ti [напр., *колумбит* $(Fe, Mn)^{2+}(Ta, Nb)_2^{5+}O_6$, браннерит $U^{4+}Ti_2^{4+}O_6$, *перовскит* $CaTiO_3$]; г и д р о о к и с л ы [например, *брусит* $Mg(OH)_2$, гиббсит $Al(OH)_3$]; о к с и г и д р а т ы — более сложные соединения с гидроксильной группой и кислородом (напр., *бёмит* $AlO(OH)$); иногда в их кристаллич. структуре водород образует протон H^+ с координационным числом 2, располагающийся обычно между двумя кислородами (напр., в *гётите* $FeOOH$, *диаспоре* $AlOOH$). В нек-рых О. п. в виде твёрдого раствора присутствует молекулярная вода (напр., гидрогётит $FeOOH \cdot nH_2O$). Кристаллич. структуры многих О. п. являются координационными (типа корунда, NaCl, *флюорита* и др.), цепочечными (типа *рутила* и др.), каркасными (типа *кварца*, *анатаза* и др.).

Условия образования О. п. гл. обр. связаны с процессами гипергенеза и *литогенеза* на поверхности суши и в прибрежных мелководных зонах. Характерная геохим. обстановка — богатая водой и кислородом среда с высоким окислит. потенциалом. В результате *метаморфизма горных пород* гидроокислы переходят в простые или сложные окислы (напр., бурые железняки в гематит и магнетит, диаспор — бёмит в корунд). При застывании магмы и кристаллизации минералов из остаточных расплавов и растворов в *пегматитах*, гидротермальных жилах и др. также образуется ряд простых или сложных О. п. (напр., хромиты, магнетиты, ильмениты, касситерит, уранинит, колумбит). Многие О. п. являются ценными рудными и нерудными полезными ископаемыми (напр., окисные руды Mn, Fe, Al и др.). См. также *Гидроокислы природные*.

Лит.: Минералы, т. 2, в. 2—3, М., 1965—1967; П о в а р е н н ы х А. С., Кристаллохимическая классификация минеральных видов, К., 1966. *Г. П. Барсанов.*

ОКИСНОРТУ́ТНЫЙ ЭЛЕМЕ́НТ, гальванич. элемент, у к-рого активная масса отрицат. электрода представляет собой Zn, In или Cd, активная масса положит. электрода приготавливается из красной окиси ртути и графита, а электролитом служит раствор едкого кали (в нек-рых конструкциях используется пастообразный электролит). О. э. с жидким электролитом были известны ещё в 80-х гг. 19 в., но их массовое изготовление и широкое использование стали возможны лишь с 40-х гг. 20 в. благодаря усовершенствованию конструкции и технологии произ-ва. Наиболее распространены О. э. типа ХРЦ (ртутно-цинковый, активная масса отрицательного электрода — цинк высокой чистоты); начальное напряжение 1,25 — 1,35 *в*, конечное напряжение ~1,0 *в*; ёмкость 0,01—14,0 *а·ч*; масса 0,2—170 *г*). О. э. отличаются стабильностью напряжения, высокой сохраняемостью, механич. прочностью, сравнительно малыми размерами. Их применяют в качестве источников опорного напряжения в измерит. приборах, источников питания малогабаритной радиоаппаратуры, слуховых аппаратов, медицинских приборов, в кинофотоаппаратуре, электрочасах и т. д. (см. *Химические источники тока*).

Лит.: Р о г и н с к и й В. Ю., Современные источники питания, Л., 1969; О р л о в В. А., Малогабаритные источники тока, 2 изд., М., 1970.

ОКИЧО́БИ (Okeechobee), озеро на п-ове Флорида, в США. Пл. ок. 2,6 тыс. *км*², глуб. до 6 *м*. Берега заболочены и частично обвалованы. Годовые колебания уровня до 1 *м*. В озеро впадает р. Киссимми; сток — по каналам, сооружённым для регулирования стока и осушения, к-рые соединяют О. с Атлантич. ок. и с р. Калусахатчи, впадающей в Мексиканский залив. Рыболовство; туризм. На юж. берегу О. — г. Клуистон и резервация индейцев-семинолов.

ОККАЗИОНАЛИ́ЗМ (от лат. occasio, род. падеж occasionis — случай, повод), направление в зап.-европ. философии 17 в., идеалистически решавшее поставленный дуалистич. философией Р. *Декарта* вопрос о взаимоотношении души и тела. Представителями О. являлись И. Клауберг, А. *Гейлинкс*, Н. *Мальбранш* и др. Неспособность картезианского дуализма (см. *Картезианство*) объяснить факты воздействия души на тело и наоборот (см. *Психофизическая проблема*) послужила исходным пунктом О., утверждавшего принципиальную невозможность взаимодействия души и тела. То, что представляется телесной причиной к.-л. мысли или волевого акта, в действительности, по учению О., есть не более чем «повод» для истинной «действующей» причины, какой может быть только бог. Взаимодействие тела и духа О. объявлял результатом непрерывного «чуда» — прямого вмешательства божества в каждом отд. случае. Идеалистич. переработку картезианства завершил Мальбранш, к-рый выступил с утверждением невозможности влияния не только тела на душу, но и тела на тело. В философии Г. *Лейбница* О. был переработан в учение о предустановленной гармонии.

Лит.: В в е д е н с к и й А. И., Декарт и окказионализм, Берлин — П. — М., 1922; Б ы х о в с к и й Б. Э., Философия Декарта, М. — Л., 1940, с. 138—48; L e n o b l e R., Mersenne ou la naissance du mécanisme, P., 1943 (отрывки из соч. окказионалистов и лит.); B a l z A., Cartesion studies, N. Y., 1951; C a l l o t E., Problèmes du cartésianisme..., Cardet — Annecy, 1956. *В. В. Соколов.*

О́ККАМ (Ockham, Occam) Уильям (ок. 1285, Оккам, графство Суррей, — 1349, Мюнхен), английский философ, логик и церк.-политич. писатель, представитель поздней *схоластики*. Монах-францисканец. Учился и преподавал в Оксфорде. В 1323 в связи с обвинением в ереси был вызван папой Иоанном XXII в Авиньон, где находился в течение 4 лет. Активно поддерживал главу францисканского ордена Михаила из Цезены в его споре с папой. С 1328 жил в Мюнхене при дворе противника папы императора Людвига Баварского, к-рому О., по преданию, сказал: «Защищай меня мечом, а я буду защищать тебя пером». Как политич. писатель О. выступал против претензий папы на светскую власть, против абсолютизма церк. и светской власти; отстаивал принцип «евангелич. бедности», предвосхитив во многом идеи Реформации.

О. был гл. представителем *номинализма* 14 в. Считая, что реальным существованием обладают только единичные субстанции и их абс. свойства, О. полагал, что вне мышления т. н. универсалии суть только имена, термины, обозначающие классы имён: термины первой и второй *интенции*. Терминам первой интенции соответствуют науки «реальные» (о реальных предметах), терминам второй интенции — «рациональные» (логика, грамматика и т. п.). О. был одним из крупнейших логиков средневековья (см. *Логика*, раздел История логики). В частности, ему принадлежит идея о том, что значение термина всецело определяется его функцией в высказывании; в разработанной им теории консеквенции он фактически различал материальную и формальную импликацию, сформулировал *двойственности принцип* для конъюнкции и дизъюнкции. Первичным познанием, по О., является интуитивное, к-рое включает внешние восприятия и интроспекцию. Понятия, не сводимые к интуитивному знанию и не поддающиеся проверке в опыте, должны быть удалены из науки: «сущности не следует умножать без необходимости». Этот принцип, получивший назв. «бритвы О.», сыграл важную роль в борьбе против ср.-век. *реализма*, теории «скрытых качеств» и т. п. Считая, что между единичными субстанциями не может существовать необходимой связи, О. ограничивал применение понятия причинности сферой эмпирич. констатаций. О. выступал за разделение сфер философии и теологии (см. *Двойственная истина*); догматы религии — сверхразумные предписания, относящиеся не к разуму, а к вере и воле. Причём воле О., как и *Иоанн Дунс Скот*, отдавал приоритет перед разумом. О. оказал значит. влияние на последующее развитие логики и философии, особенно на Ж. *Буридана*, Николая из Отрекура и Т. *Гоббса*.

Соч.: Opera philosophica et theologica, ed. S. Brown, v. 1—2, St. Bonaventura (N. Y.), 1967—70; Opera politica. Accuraverunt J. G. Sikes, R. F. Bennett, H. S. Offler, v. 1—3, Manchester, 1940—63—.

Лит.: Abbagnano N., Guglielmo di Ockham, Lanciano, [1931]; Hochstetter E., Studien zur Metaphysik und Erkenntnislehre W. von Ockham, B.—Lpz., 1927; Martin G., W. v. Ockham, B., 1949; Baudry L., Guillaume d'Occam. Sa vie, ses oeuvres, ses idées sociales et politiques, v. 1, P., 1949 (имеется лит.); Moody E. A., The logic of William of Ockham, N. Y., 1965.

Г. Г. Майоров.

ОККЛЮ́ЗИЯ (позднелат. occlusio — запирание, скрывание, от лат. occludo — запираю, закрываю), поглощение вещества из газовой среды твёрдыми телами или расплавами. При О. газы поглощаются не поверхностным слоем, а всем объёмом поглотителя. В этом смысле О. подобна *абсорбции* — растворению газов в жидкостях. Наиболее характерна О. газов металлами, напр. водорода металлами VIII группы периодич. системы элементов. Так, при комнатной темп-ре 1 объём иридия поглощает более 800, а палладия — более 700 объёмов водорода. Окклюдированный газ даёт с металлами твёрдый раствор; иногда часть поглощённого газа образует с ними хим. соединения (гидриды, нитриды и др.).

ОККУЛЬТИ́ЗМ (от лат. occultus — тайный, сокровенный), общее название учений, признающих существование скрытых сил в человеке и космосе, недоступных для обычного человеческого опыта, но доступных для «посвящённых», прошедших через особую *инициацию* и спец. психич. тренировку. При этом цель ритуала посвящения, нередко связанного с психич. потрясениями, переживанием смерти и «нового рождения», усматривается в достижении «высшей ступени» сознания и нового ви́дения мира, открывающего доступ к т. н. «тайным знаниям» — воздействию или контролю над скрытыми силами природы и человека. В филос. плане О. ближе всего к *гилозоизму* и *пантеизму*, рассматривающим мир как некий одухотворённый организм, все силы к-рого находятся в непрестанном динамич. взаимодействии. Объём и содержание понятия О., как и его роль, изменялись на протяжении истории; на разных этапах развития культуры он вступал в сложные взаимоотношения с наукой, философией, религией, иск-вом. Ряд явлений, прежде считавшихся чисто оккультными (напр., магнетизм в эпоху Возрождения, гравитация в астрологии, гипнотизм в 18 в.), позднее отошли в сферу науки. О. представляет интерес для историч. психологии и психопатологии, часто отражая такие стороны древнего мировоззрения, к-рые не находят отражения в к.-л. др. источниках. Собрания гороскопов оказались ценным источником для исследования экономич. и политич. истории. Особый интерес изучение О. имеет для ранней истории естеств. наук и медицины; оккультные учения о всеобщих скрытых связях явлений и о человеке как микрокосме сыграли в 14—16 вв. видную роль в развитии наблюдательных и экспериментальных методов. Однако большая часть т. н. оккультных явлений отвергается наукой, как не находящая себе места в совр. науч. картине мира. Антагонизм О. и науки связан и с тем, что О. основан на нерасчленённом и иррациональном типе мышления, восходящем к древнему *анимизму* и *магии*, не допускающем разделения объективной и субъективной сферы. О. представляет собой, т. о., антипод, противоположность науч. мышлению.

В религиях Др. Востока, античных мистериях и тайных культах О. совпадал с эзотеризмом — сферой тайных знаний, доступных лишь посвящённым. С этим связано древнее деление наук на изучающие внешнюю (экзотерическую) и внутр. сторону вещей; начатки науч. знаний получали при этом сакральный характер (как «тайны природы»). Впервые в самостоят. сферу, не связанную к.-л. религ. системой, О. выделяется в эпоху поздней античности на базе эллинистич. религ. синкретизма. В 1—4 вв. в Александрии создаётся обширная оккультная лит-ра, наз. герметической (по имени легендарного основателя О. — Гермеса Трисмегиста, образ к-рого возник из слияния образов греч. бога Гермеса — вестника божеств. мудрости — и егип. бога Тота). Тогда же кодифицируются «герметич. науки» (*алхимия* и *астрология*) и появляется теоретич. соч. О. — «Изумрудная скрижаль», формулирующая учение о «соответствиях», всеобщих таинств. связях всех элементов Вселенной (связи между планетами, металлами, драгоценными камнями, растениями и частями человеческого тела). Аналогична этому связь между смыслом слова и его начертанием в *каббале*. Представление О. о человеке как о микрокосме, воспроизводящем неисчерпаемое богатство и структуру макрокосма, легло в основу оккультного учения об аналогии. Человек и мир взаимно объясняются в О. друг через друга; человеческие волевые акты рассматриваются как особые природные силы, способные прямо воздействовать на мир. С утверждением христианства как господств. религии О., подобно *гностицизму*, подвергается гонениям и культивируется лишь в тайных еретич. учениях. Известные возможности для О. в ср. века открывала т. н. белая (т. е. прибегающая лишь к помощи «естественных» сил) магия. Алхимия, перейдя из Египта к арабам, затем проникает в Европу и получает особое развитие в 13—14 вв. Такой же путь проделала и астрология, не имевшая, однако, уже столь широкого распространения, как в поздней Рим. империи.

В эпоху Возрождения О. способствовал разрушению ср.-век. картины мира, преодолению умозрит. *схоластики* и подготовке развития экспериментального естествознания. Александрийский герметизм был воспринят итал. гуманистами (М. *Фичино*, Дж. *Бруно* и др.) как выражение «истинного» древнейшего знания, перешедшего от Гермеса Трисмегиста к Орфею, Пифагору, Платону и позднейшим неоплатоникам. Распространение каббалы среди гуманистов (*И. Рейхлин*, *Пико делла Мирандола*) способствовало неортодоксальному аллегорич. толкованию Священного писания. Предельного развития О. эпохи Возрождения достиг у Агриппы Неттесхеймского, к-рый в соч. «Оккультная философия» (1533) стремился к синтезу различных оккультно-магич. учений и к превращению магии в «естеств.» науку, изучающую тайные силы («симпатии» и «антипатии»), связующие элементы Вселенной. Центр тяжести переносился при этом на человека как микрокосм и «узел Вселенной», средоточие материальных и духовных сил; астрология и магия рассматриваются, т. о., как средство овладения скрытыми силами природы. Создаётся новая концепция учёного-мага, управляющего стихиями, что стимулировало развитие естествознания в 17 в. (ср. переход от О. к «естеств.» знанию в итал. *натурфилософии* Возрождения — у Дж. *Кардано*, Б. *Телезио* и др.). Ятрохимик и врач 16 в. *Парацельс* стал основателем новой, опытной медицины; он создал «естеств.» теорию болезней как нарушения гармонич. связей между микро- и макрокосмосом и стремился к экспериментальному обнаружению специфич. «чистых» веществ — посредников между элементами Вселенной и телесными органами, восстанавливающих нарушенное равновесие. Значит. распространение символика О. получила также в иск-ве и лит-ре позднего средневековья и Возрождения (Данте, Х. Босх, П. Брейгель Старший, Джорджоне, А. Дюрер, Ф. Рабле).

Развитие естеств. наук в 17 в. подорвало веру в О. и «герметич. науки». В то же время получают распространение светские оккультные об-ва. Крупнейшее из них — розенкрейцеры, у к-рых алхимия и элементы каббалы сочетаются с социальными проектами (идеи «обновления» земли и «всеобщей реформы», выраженные на языке алхимич. учения о преобразовании природы и человека), а «оккультный мистицизм» — с естеств.-науч. рационализмом (соч. «Химич. свадьбы» основателя розенкрейцеров В. Андре). Учение розенкрейцеров оказало воздействие на Я. *Бёме* и Я. А. *Коменского*. Связь социальной утопии с эзотерич. традицией О. прослеживается в «Городе Солнца» *Кампанеллы* и «Новой Атлантиде» Ф. *Бэкона*. Оккультно-космологич. система Р. Фладда (1574—1637), главы англ. розенкрейцеров, легла позднее в основу шотл. *масонства*. Последнее знаменовало уже переход от оккультных к политич. тайным об-вам, хотя переняло многие символы и ритуалы древнего О. Основатель «духовидения» Э. *Сведенборг* (Швеция, 18 в.) явился предшественником *спиритизма* (возник в сер. 19 в. в США) — первой «массовой» формы О., получившей широкое распространение в бурж.-мещанских кругах. Увлечение спиритизмом охватило и нек-рых учёных, что, как это отмечалось тогда Ф. Энгельсом, было своего рода психологич. компенсацией плоского эмпиризма в науке. С конца 19 в., в условиях кризиса традиц. религий, начались попытки создания некой новой «универсальной» религии на основе объединения оккультных и религ.-филос. учений самых разных времён и народов. Такова *теософия* (осн. М. Блаватской), претендующая на выявление «эзотерической квинтэссенции» всех религий, соединившая элементы спиритизма с различными доктринами инд. философии (притом в вульгаризованной форме). Из теософии выделилась *антропософия* Р. *Штейнера*, претендующая на ещё более широкий «оккультный синтез», включающий также элементы нем. классич. идеализма, натурфилософии И. В. Гёте, новое истолкование иск-ва и ряда наук, собственную систему медицины. В сер. 20 в. для Зап. Европы и США стало характерным распространение массового коммерч. О. (астрологии, оккультной медицины, мантики), причём сами «маги» выступают в роли дельцов или антрепренёров. Среди причин этого явления, отражающего общий кризис совр. бурж. культуры, — растущее отчуждение и механизация жизни, чувство не-

уверенности, разочарование в традиц. ценностях бурж. общества, бездуховность «*массовой культуры*», делающие О. с его ореолом чего-то таинственного и вместе с тем запретного психологически особенно привлекательным. Новым, более сложным явлением, связанным с усложнением самой науки и кризисом её многих традиц. концепций, был т. н. неооккультизм, или «оккультный авангардизм», органом к-рого стал осн. в 1956 Ж. Бержье (Франция) журн. «Planete». Это направление О. стремится найти опору в новейших науч. концепциях типа общей теории относительности, теории множеств или общей семантики, трактуемых им как близких О. (напр., физич. теория В. *Паули* о несиловом взаимодействии частиц привлекается для обоснований учения О. о соответствиях, установление связей между биологич. и космич. ритмами — для нового обоснования астрологии). Всё это в целом подтверждает положение о том, что О. получает особое развитие в периоды социальных и культурных кризисов. Социологич. аспекты распространения О. остаются ещё малоизученными.

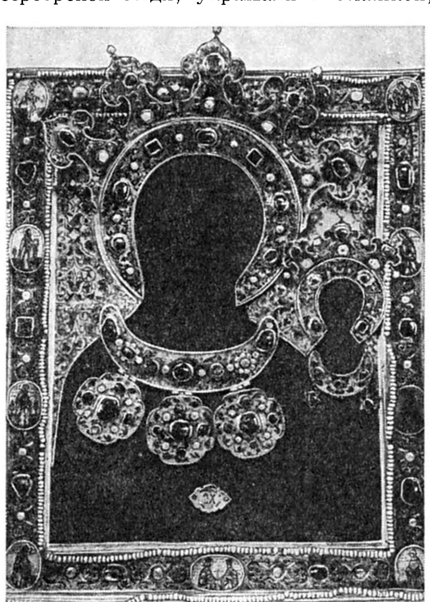
Лит.: Зелинский Ф. Ф., Умершая наука, в его кн.: Из жизни идей, 2 изд., т. 3, СПБ, 1907, с. 240—340; Антошевский И. К., Библиография оккультизма, 2 изд., СПБ, 1910; Зыбковец В. Ф., О белой и черной магии, М., 1963; Jung C. G., Psychologie und Alchemie, Z., 1944; Thorndike L., A history of magic and experimental science, v. 1—8, N. Y., 1923—58; Tondriau J., L'occultisme. Verviers, 1964; Peuckert W. E., Pansophie, Bd 2, B., 1967; Shumaker W., The occult sciences in the renaissance, Berkeley, 1972. *Д. Н. Ляликов.*

ОККУПАЦИО́ННЫЕ ДЕ́НЬГИ, то же, что *военные деньги.*

ОККУПА́ЦИЯ (от лат. occupatio — захват) военная, в междунар. праве временное занятие вооруж. силами территории противника. Порождает определённые последствия для участников вооруж. конфликта. Режим О. закреплён в Гаагских (1899 и 1907) и Женевских (1949) конвенциях о *законах и обычаях войны. Женевская конвенция 1949* «О защите гражд. населения» предусматривает, в частности, право населения оккупированной территории сохранять верность своему гос-ву, запрещает коллективные наказания и угон населения и т. д. Междунар. право считает О. видом временного пребывания войск одного гос-ва на территории другого в условиях состояния войны между ними. При О. власть оккупированного гос-ва практически прекращается, административное управление территорией осуществляется воен. командованием оккупац. войск с соблюдением норм междунар. права. Оккупирующая держава должна принимать меры по упорядочению обществ. и хоз. жизни на занятой территории в интересах гражд. населения. Поскольку О.— временное явление, включение оккупированной территории в состав оккупирующего гос-ва запрещается. Важный элемент режима О. — обеспечение безопасности оккупац. войск, их имущества и коммуникаций. Воен. власти издают на оккупированной территории односторонние акты в отношении населения и местных органов власти и обеспечивают их соблюдение определёнными мерами принуждения. Нарушение оккупац. властями и лицами из состава оккупац. войск норм междунар. права, касающихся О., влечёт политич., материальную или моральную ответственность оккупирующего гос-ва или уголовную ответственность виновных физич. лиц. Ответственность гос-в и физич. лиц может возникнуть не только за нарушение законов и обычаев войны, но и за преступления против мира в том случае, если О. явилась следствием агрессивной войны. В практике 1-й мировой войны 1914—18 и особенно 2-й мировой войны 1939—45 известны многочисл. факты грубого нарушения фаш. Германией и её союзниками норм междунар. права, прежде всего в отношении гражд. населения. Германия заявила о том, что она не связана междунар. правилами и обычаями войны, и выдвинула т. н. доктрину подавления. Она включила многие оккупированные ею страны в состав Германии, а на территории этих стран, особенно на временно оккупированной территории СССР, ввела жестокий режим подавления и уничтожения гражданского населения, совершив тягчайшие преступления против человечества и человечности. См. также *Военные преступники, Нюрнбергский процесс.*

От военной О. следует отличать режим послевоенной О., к-рый устанавливается, как правило, спец. междунар. соглашениями заинтересованных гос-в, конкретно для данной страны или территории в целях выполнения условий мирного договора. *В. И. Кузнецов.*

ОКЛА́Д, декоративное покрытие на иконе или книжном переплёте. О. выполнялись из золота, серебра, золочёной и серебрёной меди, украшались чеканкой,



Оклад иконы «Одигитрия» из московского Архангельского собора. Золото, эмаль. Около 1560. Оружейная палата. Москва.

сканью, басмой, чернью, эмалью, а также жемчугом, драгоценными камнями или их имитациями. Древнейшие книжные О. из слоновой кости известны с 7—8 вв., металлич. О. — с 9—10 вв. Оклады на иконах, распространённые преим. в странах православного культа, первоначально появились на мелких резных и лишь позднее — на больших храмовых иконах [один из древнейших др.-рус. О. — на иконе «Пётр и Павел» (11—12 вв., Новгородский историко-архит. музей-заповедник)]. С последней четв. 17 в. распространяются глухие О., выполненные из цельных металлич. листов, к-рые оставляли открытыми только лик и руки иконных образов (в то время как ранние О. закрывали лишь фоновую часть иконы).

ОКЛА́Д должностной, в СССР ежемесячный размер повременной заработной платы. Оплата труда в форме должностного О. устанавливается руководящим, инженерно-технич. работникам, служащим, младшему обслуживающему персоналу и работникам охраны, а также нек-рым категориям рабочих. Размеры О. определяются схемами должностных О., утверждаемыми Сов. Мин. СССР (или Гос. комитетом по труду — по поручению Сов. Мин.) для предприятий различных отраслей нар. х-ва и пром-сти. По размеру О. руководящих и инженерно-технических работников предприятия разделены на несколько групп: в зависимости от численности работников, объёма произ-ва, сложности выпускаемой продукции и т. д. Цехи и производств. участки предприятий также распределены на группы по оплате труда руководящих и инженерно-технических работников.

Отнесение предприятий к той или иной группе осуществляется соответствующими мин-вами и ведомствами на основе установленных показателей. Для служащих предприятий предусмотрены две схемы должностных О.: для предприятий тяжёлой пром-сти, транспорта, стр-ва и для предприятий текст., лёгкой, пищ. пром-сти, жилищно коммунального х-ва. Схемы должностных О., как правило предусматривают по каждой должности минимальный и макс. размер (т. н. «вилку»), что даёт возможность администрации устанавливать каждому работнику О. с учётом его квалификации, фактич. объёма работы и т. д. Наиболее квалифицированным специалистам могут назначаться персональные О. В ряде отраслей нар. х-ва специалистам, имеющим учёные степени, могут устанавливаться О. на уровне сотрудников н.-и. институтов.

ОКЛА́ДНИКОВ Алексей Павлович [р. 20.9(3.10). 1908, с. Константиновщина, ныне Жигаловского р-на Иркутской обл.], советский археолог, историк и этнограф, акад. АН СССР (1968; чл.-корр., 1964), засл. деят. науки Якут. АССР (1956), РСФСР (1957), Бурят. АССР (1968). Чл. КПСС с 1946. В 1938—1961 работал в Ленингр. отделении Ин-та археологии АН СССР. С 1961 зав. Отделом гуманитарных исследований Ин-та экономики Сиб. отделения АН СССР; с 1966 директор Ин-та истории, филологии и философии того же отделения; с 1962 проф. и зав. кафедрой истории Новосибирского ун-та. Вёл полевые исследования в Сибири, на Д. Востоке, в Ср. Азии и МНР. Им открыты и изучены: остатки неандертальского человека и его культуры в гроте *Тешик-Таш* в Узбекистане, палеолит на территории МНР, первобытные наскальные изображения на берегах Лены, Ангары, в Приамурье, в МНР, а также выявлены многочисл. локальные культуры палеолита, неолита, бронзового и железного веков Сибири и Д. Востока. Обследованы (1945) остатки экспедиции рус. полярных мореходов 17 в. на о. Фаддея (у сев.-вост. побережья п-ова Таймыр). О. — автор обоб-

А. П. Окладников.

щающих исследований по истории первобытного общества и первобытной культуры, по палеолитич. и неолитич. иск-ву, по истории Сибири, Д. Востока и Крайнего Севера с древнейших времён до 18 в. Гос. пр. СССР (1950 и 1973). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Очерки из истории западных бурят-монголов (XVII—XVIII вв.), Л., 1937; Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. 1—3, М. —Л., 1950—55; Якутия до присоединения к Русскому государству, [2 изд.], М.—Л., 1955; Русские полярные мореходы XVII в. у берегов Таймыра, 2 изд., М. —Л., 1957; Далекое прошлое Приморья, Владивосток, 1959; Древнее поселение на полуострове Песчаном у Владивостока, М. —Л., 1963; Олень Золотые Рога, М. —Л., 1964; Петроглифы Ангары, М. —Л., 1966; Утро искусства, М. —Л., 1967; Петроглифы Нижнего Амура, Л., 1971; Центральноазиатский очаг первобытного искусства, Новосибирск, 1972.

Лит.: Ларичев В. Е., Сорок лет среди сибирских древностей. Материалы к биографии академика А. П. Окладникова. Аннотированная библиография, Новосибирск, 1971.

П. И. Борисковский.

ОКЛАДНО́Е СТРАХОВА́НИЕ, см. в ст. *Страхование.*

ОКЛАХО́МА (Oklahoma), штат на Ю. США. Пл. 181,1 тыс. *км*². Нас. 2559 тыс. чел. (1970), в т. ч. городского 68%. Адм. центр — г. Оклахома-Сити, экономич. центр — г. Талса.

Почти вся терр. О. — равнина выс. 200—500 *м*, на З. — плато выс. до 1516 *м*, на Ю.-В. — горы Уошито (выс. до 884 *м*). Климат субтропический. Ср. темп-ры января от 0 до 6 °С, июля 24—27 °С. Осадков от 450 *мм* на З. до 1000 *мм* на В. Гл. реки — Арканзас и Ред-Ривер (притоки Миссисипи). Большая часть поверхности распахана; в горах сохранились широколиств. леса. В экономике важная роль принадлежит горнодоб. пром-сти, по стоимости продукции к-рой О. занимает 4-е место в стране. Добыча нефти 30 млн. *т* (1970, 4-е место в США), природного газа 43 млрд. *м*³ (1969, 3-е место в США), цинка и угля. В обрабат. пром-сти занято 135 тыс. чел. (1970). Машиностроение и металлообработка, в т. ч. произ-во частей самолётов и автотягачей, а также горного и строит. оборудования, строит. металлоконструкций. Нефтеперераб., хим., пищ. пром-сть (муком. и мясоконсервные предприятия). Произ-во электроэнергии св. 20 млрд. *квт·ч* (1969).

В с. х-ве по стоимости продукции ведущее положение занимает животноводство, преим. мясо-молочного направления. По сборам пшеницы (2668 тыс. *т* в 1970) О. занимает видное место в стране; на Ю. значит. площади под хлопчатником. Выращивают также кормовые травы, арахис, сорго (на зерно). *М. Е. Половицкая.*

ОКЛАХО́МА-СИ́ТИ (Oklahoma City), город на Ю. США, адм. ц. штата Оклахома. Расположен на р. Норт-Канейдиан. 366 тыс. жит. (1970; с пригородной зоной 641 тыс. жит.). Важный трансп. узел. Крупный торг. центр с.-х. (мясо-молочное животноводство, посевы пшеницы) и нефтедоб. р-на. В обрабат. пром-сти занято 29 тыс. чел. (1967). Бойни, мясоконсервные з-ды, мельницы. Добыча нефти и нефтепереработка. Произ-во оборудования для нефт. пром-сти и телефонных станций; хим. з-ды. В пригороде — авиац. з-д.

О́КЛЕНД (Auckland), группа островов на Ю.-З. Тихого ок., входит в состав Н. Зеландии. Общая пл. 680 *км*². О-ва сложены гл. обр. вулканич. породами. Выс. до 610 *м*. Частично покрыты лесом. Много удобных бухт. Постоянного населения нет. Лежбища мор. льва, мор. слона, мор. котика; водится хохлатый пингвин.

О́КЛЕНД (Oakland), город на З. США, в шт. Калифорния, входит в пригородную зону Сан-Франциско, с к-рым соединён мостом дл. 6,9 *км*. 362 тыс. жит. (1970). Торг.-трансп. центр и порт на вост. берегу зал. Сан-Франциско. Конечный пункт трансконтинентальных ж.-д. магистралей. В пром-сти занято 28 тыс. чел. Судостроение и судоремонт, металлообр., пищ., хим. пром-сть; крупные автосборочные з-ды.

О́КЛЕНД (Auckland), город в Новой Зеландии, на Сев. острове. 152 тыс. жит. (1973; с пригородами 747,4 тыс. жит.). Крупный мор. порт (18% всего мор. грузооборота страны) в зал. Хаураки. Аэропорт междунар. значения. Ж.-д. станция. Маш.-строит. (трансп., электротехнич.), пищ. (маслосыродельная, мясная), текст., швейная, кож.-обув., деревообр., хим. пром-сть. Вывоз сливочного масла, сыра, мяса, шерсти. Ун-т.

«О́КНА РО́СТА», точнее—«Окна сатиры РОСТА», плакаты, создававшиеся в 1919—21 сов. художниками и поэтами, работавшими в системе *Российского телеграфного агентства* (РОСТА). «О. Р.» — самобытный вид агитационно-массового иск-ва, возникший в период Гражд. войны и военной интервенции 1918—20. Острые, доходчивые сатирич. плакаты с краткими, легко запоминающимися стихотворными текстами разоблачали врагов молодой Сов. республики, освещали злободневные события, иллюстрировали телеграммы, передававшиеся агентством в газеты. Плакаты, за исключением первых, нарисованных от руки, выполнялись и размножались с помощью трафарета до 150 и более экз., затем выставлялись в витринах в Москве и др. городах. В «О. Р.» широко использовались традиции лубка и раёшника и т. д. Рисунки «О. Р.» (в сериях до 12 на одном листе) отличались подчёркнутой простотой и лаконизмом изобразит. средств (выразительность силуэтов, раскраска в 2—3 цвета). Первое «О. Р.» исполнил в окт. 1919 М. М. Черемных. Затем к нему присоединились В. В. Маяковский, создававший яркие, меткие рисунки и подписи, а также И. А. Малютин, Д. С. Моор и др. Подобные «окна» выпускались также в Петрограде (Л. Г. Бродаты, В. В. Лебедев, А. А. Радаков и др.), на Украине (Б. Е. Ефимов и др.), в Баку, Саратове и др. городах. «О. Р.» сыграли значит. роль в становлении сов. изобразит. иск-ва.

Илл. см. на вклейке, табл. XXII (стр. 320—321).

Лит.: Полонский В., Русский революционный плакат, [М.], 1925; Лебедев П. И., Советское искусство в период иностранной военной интервенции и гражданской войны, М. —Л., 1949; Бутник-Сиверский Б., Советский плакат эпохи гражданской войны. 1918—1921, М., 1960.

«О́КНА ТАСС», агитационные политические плакаты, выпускавшиеся *Телеграфным агентством Советского Союза* (ТАСС) в годы Великой Отечеств. войны 1941—45. Рисунки и тексты «О. Т.» призывали к победе над врагом, прославляли подвиги сов. людей, напоминали о героич. прошлом народов СССР, гневно клеймили нем.-фаш. захватчиков. В выпуске «О. Т.» участвовали многие сов. художники (Кукрыниксы, В. В. Лебедев, Г. К. Савицкий, П. П. Соколов-Скаля, М. М. Черемных, П. М. Шухмин и др.) и поэты (Демьян Бедный, В. И. Лебедев-Кумач, С. Я. Маршак и др.). Было создано св. 1500 «О. Т.» (тираж доходил до 1000 экз.). Техника исполнения плакатов (трафарет) постепенно совершенствовалась и усложнялась (число цветов доходило до 10—12 и более). «О. Т.» выпускались в Москве; по типу московских «окна» создавались также и в др. городах СССР (Ташкенте, Баку, Фрунзе, Ашхабаде, Томске, Саратове, Мурманске, Хабаровске, Свердловске).

Илл. см. на вклейке, табл. XXII (стр. 320—321).

Лит.: Холодовская М. З., Великая Отечественная война в советской графике, М., 1948; Демосфенова Г., Нурок А., Шантыко Н., Советский политический плакат, М., 1962; Суздалев П. К., Советское искусство периода Великой Отечественной войны, М., 1965; Окна ТАСС. 1941—1945. [Сборник], составитель Н. Денисовский, [М., 1970].

О́КНИЦА, посёлок гор. типа в Дондюшанском р-не Молд. ССР. Ж.-д. узел

(линии на Жмеринку, Черновцы, Бельцы-Слободзея). 7,1 тыс. жит. (1974). Штамповочно-механич. з-д. Предприятия ж.-д. транспорта.

ОКНО́В Михаил Григорьевич [15(27). 9.1878, с. Каледино, ныне Зубцовский р-н Калининской обл., — 22.2.1942, станция Жихаревка Сев. жел. дороги], советский учёный-металловед. После окончания Петерб. ун-та (1904) работал зав. металлографич. лабораторией Обуховского сталелитейного з-да. С 1907 в Петерб. (Ленингр.) политехнич. ин-те (с 1930 проф., зав. кафедрой металлографии). Осн. труды посв. исследованию процессов превращения в сплавах в связи с изменением объёма. Показал важность объёмного метода для исследования фазовых превращений, происходящих в сплавах.

Соч.: Топливо и его сжигание, 4 изд., Л., 1934; Металлография чугуна, 2 изд., Л. — М. — Свердловск, 1938.

Лит.: Свечников В. Н., Михаил Григорьевич Окнов. (1878—1942). [Некролог], «Сталь», 1943, № 7—8; Русские ученые-металловеды... Жизнь, деятельность и избранные труды, М., 1951.

ОКО́ЛИЯ, с 1947 по 1969 — адм.-терр. единица в Болгарии, входившая в состав округа.

ОКОЛОЗВУКОВО́Е ТЕЧЕ́НИЕ, такое течение газа, при к-ром частицы газа движутся со скоростями, близкими к скорости звука в данном месте среды. О. т. может быть всюду дозвуковым или всюду сверхзвуковым, но чаще всего оно бывает смешанным, т. е. имеет место течение как с дозвуковой, так и со сверхзвуковой скоростью. Существ. особенность околозвукового обтекания — возникновение скачков уплотнения и связанный с этим быстрый рост коэфф. сопротивления.

С изучением О. т. связан ряд важных практич. проблем: полёты ракет и самолётов, работа компрессоров и турбин воздушно-ракетных двигателей, аэродинамич. труб и т. д.

ОКОЛОПЛО́ДНИК, перикарпий, стенка плода растений, окружающая семена. Развивается из стенки *завязи*, иногда с участием др. приросших к ней органов, составляющих цветок (околоцветник и др.). В О. различают *внеплодник* (экзокарпий), *внутриплодник* (эндокарпий), образующиеся из наружного и внутр. эпидермиса, и межплодник (мезокарпий), происходящий из листовой мякоти (мезофилла) плодолистика. Если мезофилл дифференцируется на разные ткани, различают экзомезокарпий (сочная часть костянки вишни) и мезэндокарпий (косточка). Консистенция О.— признак, учитываемый в искусственной и карпо-экологической классификациях плодов (сухие и сочные, см. *Плод*) и для характеристики их отд. типов (орех, ягода, костянка и др.).

ОКОЛОСТВО́ЛЬНЫЙ ДВОР, комплекс подземных горных выработок, пройденных вблизи шахтного ствола. Состоит из протяжённых магистралей, обеспечивающих трансп. связь стволов с гл. откаточными и вентиляционными выработками шахты, и камер различного технологич. назначения. Выработки О. д. (рис.) служат для приёма и обработки грузов, поступающих на откаточный или вентиляционный горизонты из шахты или с поверхности, для передвижения людей, подачи воздуха для проветривания горных выработок, а также отправки грузов и людей к рабочим забоям. В зависимости от примыкания к гл. откаточным выработкам и транспортной схемы различают О. д. кругового, петлевого и челнокового типа.

Лит.: Альбом околоствольных дворов и стволов шахт, М., 1966.

ОКОЛОЦВЕ́ТНИК, периантий (perianthium), видоизменённые листочки в цветках покрытосеменных растений, окружающие тычинки и пестики. О. из одинаковых по окраске листочков наз. простым (напр., у тюльпанов, лилий, гречихи, свёклы, лебеды); О., расчленённый на наружную, обычно зелёную, небольшую чашечку и более крупный, иначе окрашенный венчик, наз. двойным (например, у шиповника, лютиков, колокольчиков).

ОКОЛОЩИТОВИ́ДНЫЕ ЖЕ́ЛЕЗЫ, паращитовидные железы (Glandulae parathyreoideae), органы внутренней секреции человека и позвоночных животных (исключая рыб). У ряда млекопитающих (мышь, крыса, крот, землеройка, ёж, свинья, тюлень) — 1 пара О. ж.; у других (летучая мышь, собака, кролик, кошка, мор. свинка, верблюд, овца, коза) и у человека — 2 пары, расположенные на поверхности *щитовидной железы* или погружённые в её ткань. О. ж. состоят из железистой эпителиальной ткани (включая главные и оксифильные клетки, расположенные гнёздами и тяжами между капиллярами), покрытой соединительнотканной капсулой. Гл. клетки многоугольной формы; их цитоплазма содержит большое число *митохондрий*, слабо базофильна и плохо окрашивается. Цитоплазма оксифильных клеток хорошо окрашивается кислыми красками. В клетках обоих типов обнаружены особые тельца, состоящие из эндоплазматич. ретикулярных пластинок, служащих, вероятно, центрами синтетич. активности клеток.

О. ж. вырабатывают *паратиреоидный гормон* (паратгормон), участвующий в регуляции обмена Ca и P в организме. Между концентрацией Ca и P в крови имеются реципрокные отношения. Гомеостаз Ca и P поддерживается влиянием на костную ткань и почки паратгормона, избыток к-рого вызывает деминерализацию костной ткани и вымывание из организма Ca и P. Излишек P выделяется почками. При гиперпаратиреозе происходит размягчение костей, приводящее к их спонтанным переломам; при гипопаратиреозе наблюдается задержка развития зубов. Введение в организм паратгормона устраняет симптомы недостаточности О. ж. Удаление О. ж. приводит к появлению судорог (тетании), что обусловлено резким снижением концентрации Ca в крови (с 9—11 до 4,5—5 *мг%*). Одновременно повышается содержание в крови P. Приступы тетании могут наступить у животных с нормальными О. ж. при малом поступлении Ca с пищей. Размеры О. ж. и их функциональное состояние зависят от уровня Ca в крови.

Лит.: Лейтес С. М., Лаптева Н. Н., Очерки по патофизиологии обмена веществ и эндокринной системы, М., 1967; Эскин И. А., Основы физиологии эндокринных желез, М., 1968; Клегг П., Клегг А., Гормоны, клетки, организм, пер. с англ., М., 1971. *В. М. Самсонова.*

ОКО́ЛЬНИЧИЙ, придворный чин и должность в Рус. гос-ве 13 — нач. 18 вв. Первоначальными функциями О. были, по-видимому, устройство и обеспечение путешествий князя и участие в приёме и переговорах с иностр. послами. Впервые упомянут в 1284. В 14—15 вв. О. входил в состав Думы вел. князей; был вторым по значению (после боярина) думным чином. О. назначались руководителями приказов, полковыми воеводами, участвовали в организации придворных церемоний.

ОКОМКОВА́НИЕ, один из видов *окускования* рудной мелочи или концентратов при подготовке их к плавке; то же, что *окатывание*.

О'КО́ННЕЛ (O'Connell) Даниел (6.8. 1775, близ Карсивина, Керри,—15.5.1847, Генуя), деятель ирландского нац. движения, лидер его либерального крыла. По профессии адвокат. В 1823 основал Католич. ассоциацию, возглавившую борьбу за предоставление пассивного избират. права католикам. После проведения акта об эмансипации католиков (1829) возглавил ирл. фракцию в англ. парламенте. Поддерживал требование отмены англо-ирл. унии 1801. Опираясь на массовое движение, стремился удержать его в конституционных рамках. О'К. заключил с англ. вигами *Личфилдхаусское соглашение 1835*. В 1840 участвовал в основании Ассоциации рипилеров (сторонников отмены унии). Противоречия между О'К. и левым крылом ассоциации привели в 1846 к её расколу.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1,4, 35 (см. Указат. имен); Lecky W. E. H., Leaders of public opinion in Ireland, v. 2, L., 1912; Macintyre A., The liberator D. O'Connell and the Irish Party 1830—1847, L. — N. Y., 1965.

О'КО́ННОР (O'Connor) Артур (4.7.1763, Митчелстаун, Корк,— 25.4.1852, Биньон, Франция), деятель ирландского нац.-освободит. движения. В 1791—95 чл. ирл. парламента, выступал с критикой англ. законодательства для Ирландии. В 1796 примкнул к революц. орг-ции *«Объеди-*

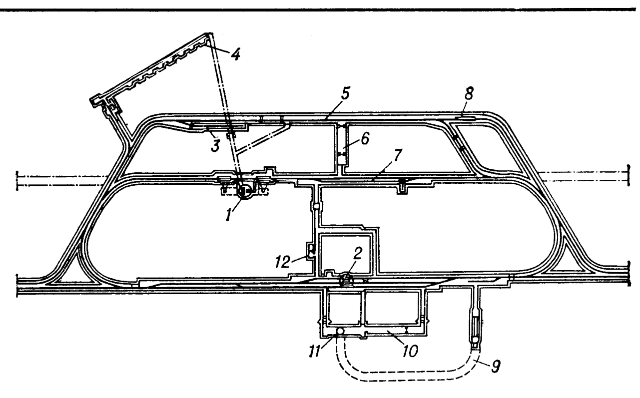


Схема кругового околоствольного двора для шахт мощностью 4000—6000 *т* угля в сутки: *1* — скиповой ствол; *2* — клетевой ствол; *3* — депо противопожарного поезда; *4* — склад взрывчатых материалов; *5* — гараж-зарядная; *6* — выпрямительная подстанция; *7* — стоянка пассажирского поезда; *8* — ремонтная мастерская; *9* — водосборник; *10* — центральная электроподстанция; *11* — камера главного водоотлива; *12* — медпункт.

нённые ирландцы». Незадолго до ирл. восстания 1798 был арестован, в 1803 освобождён и выслан во Францию. В 1804 получил звание генерала наполеоновской армии. В дальнейшем отошёл от участия в политич. жизни. Воззрения О'К. сочетали элементы бурж. радикализма с умеренным либерализмом. О'К.— автор ряда памфлетов о положении Ирландии.

Лит.: Маркс К., [Письмо Ф. Энгельсу] от 6 нояб. 1869 г., Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 32; Madden R. R., The United Irishmen, their lives and times, 2 ed., v. 1—4, Dublin, 1858—60.

О'КО́ННОР (O'Connor) Фергюс Эдуард [18.7.1796 (?), Коннорвилл, Корк, Ирландия,— 30.8.1855, Лондон], один из лидеров чартистского движения в Великобритании, оратор и публицист. По национальности ирландец. С 1820-х гг. участвовал в ирл. нац.-освободительном движении; занимал радикальные позиции. Был основателем (1837) и гл. ред. чартистской газ. «Нортерн стар» («Northern Star») и одним из руководителей чартистского Большого сев. союза (осн. в мае 1838). На чартистском конвенте 1839 в противовес У. *Ловетту* отстаивал революц. методы борьбы за «*Народную хартию*» (принцип «физич. силы»). Дважды (в 1840 и 1843) подвергался суд. преследованиям и тюремному заключению. Боролся против попыток бурж. радикалов и *фритредеров* подчинить себе чартистское движение. С 1843 чл. Исполнит. к-та Нац. чартистской ассоциации. Антикапиталистич. выступления и защита интересов рабочего класса сочетались у О'К. с пропагандой мелкобурж. утопии о возвращении рабочих к земле. В 1845 с этой целью О'К. основал *Земельное общество*. В 1847 стал первым пролетарским представителем в англ. парламенте. В апр. 1848, во время подготовки выступления чартистов, проявил нерешительность, призвав по существу к отказу от революц. борьбы. После 1848 сторонники О'К. окончательно перешли на реформистские позиции.

Соч.: The employer and employed, L., 1844; The trial of F. O'Connor and 58 others, Manchester, 1843.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4, 7, 11 (см. Указат. имен); Шлютер Г., Чартистское движение, пер. с нем., М., 1925; Cole C. D. H., Chartist portraits, L., 1941. *Л. И. Гольман.*

О'КО́ННОР (O'Connor) Фрэнк (псевд.; наст. имя и фам. Майкл О'Донован, O'Donovan) (1903, Корк,— 10.3.1966, Дублин), ирландский писатель. Участвовал в гражд. войне 1922—23 на стороне республиканцев. В 1935—39 директор дублинского театра «Эбби тиэтр». Первый сб. рассказов «Гости нации» (1931) воскрешает эпизоды нац.-освободит. борьбы ирл. народа. Лучшие рассказы О'К. направлены против рутины провинциальной жизни, власти церкви: сб. «Мой эдипов комплекс» (1963), «Собрание третье» (1969). Автор лит.-критич. работ: «Одинокий голос. Исследование жанра рассказа» (1963), «Краткая история ирландской литературы» (изд. 1967), а также статей о русской литературе. Опубл. две антологии ирландской поэзии 7—19 вв. в собств. переводе на англ. яз.: «Короли, сеньоры, простолюдины» (1959), «Маленькие монастыри» (1963).

Соч.: An only child, L., 1961; My father's son, L., 1968.

Лит.: Саруханян А. П., Современная ирландская литература, М., 1973; Michael-Frank, Studies on Frank O'Connor, Dublin, 1969. *А. П. Саруханян.*

ОКО́НТУРИВАНИЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЙ ПОЛЕ́ЗНЫХ ИСКОПА́ЕМЫХ, определение формы залегания месторождений полезных ископаемых и границ их распространения, а также выделение внутри месторождений участков с различным качеством минерального сырья. О. м. п. и. является важнейшей операцией подсчёта *запасов полезных ископаемых*.

На начальных стадиях поисково-разведочного процесса О. м. п. и. осуществляется по результатам геологич. съёмки, геофизич. и геохимич. исследований, *разведочного бурения* и проходки *разведочных горных выработок*. Значения предельной (минимальной) мощности тела полезного ископаемого, показателей качества минерального сырья и горно-геологич. параметров, с учётом к-рых производится О. м. п. и., принимаются по аналогии с установл. на разведанных (и эксплуатируемых) месторождениях того же генетич. типа и находящихся в сходных геологич. условиях. В последующем по результатам предварит. и детальной разведки и на основе горно-экономич. расчётов для месторождения утверждаются врем. и постоянные кондиции для подсчёта запасов. О. м. п. и. осуществляется с учётом этих кондиций проходкой дополнит. разведочных выработок на участках предполагаемого положения внешнего контура тела полезного ископаемого и граничных линий, разделяющих это тело на площади с различным пром. значением запасов или принципиально отличными качеством сырья и горно-геологич. условиями залегания. В процессе эксплуатации месторождения контуры тела полезного ископаемого при необходимости уточняются горно-подготовительными выработками и скважинами эксплуатационной разведки.

При камеральной обработке геологич. данных и подсчёте запасов полезных ископаемых О. м. п. и. производится по картам, планам и геологич. разрезам. Для решения общих геологич. вопросов, в частности для установления характера оруденения и перспектив его распространения, иногда отстраивается контур полного выклинивания тела полезного ископаемого (нулевой контур мощности или содержания полезного ископаемого).

Лит.: Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых, М., 1960; Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М., 1968; Крейтер В. М., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, 2 изд., М., 1969. *К. В. Миронов.*

«ОКО́ПНАЯ ПРА́ВДА», большевистская фронтовая газета. Выходила с 30 апр. (13 мая) 1917 до сер. февр. 1918, сначала в Риге 3 раза в неделю, с 12(25) окт. в Вендене (ныне Цесис, Латв. ССР) ежедневно. Первые 6 номеров газеты были изданы солдатским к-том 436-го Новоладожского полка 109-й дивизии 12-й армии Сев. фронта. С № 7 [17(30) мая] орган Воен. орг-ции и рус. секции при Рижском к-те РСДРП(б), с № 10 [24 мая (6 июня)] орган Воен. орг-ции при Рижском к-те СДЛК, с № 13 [31 мая (13 июня)] орган Воен. орг-ции и рус. секции при Рижском к-те СДЛК, с № 26 [5(18) июля] орган Воен. орг-ции 12-й армии при Рижском к-те Социал-демократии Латыш. края (СДЛК), а с № 29 — при ЦК СДЛК. В редакцию газеты входили: А. Г. Васильев, Д. И. Гразкин, С. Р. Иванов, С. М. Нахимсон, Р. Ф. Сиверс, Ф. П. Хаустов и др. «О. п.» сыграла важную роль в большевизации солдатских масс; с апр. по июль 1917 в ней было перепечатано 11 статей, речей и документов В. И. Ленина. 21 июля (3 авг.) газета была закрыта бурж. Врем. пр-вом. Вместо неё с 23 июля (5 авг.) выходила газ. «Окопный набат» — орган Объединённой воен. орг-ции Социал-демократии Латвии (СДЛ), с 12(25) окт. орган Бюро воен. орг-ции РСДРП(б) 12-й армии при ЦК СДЛ. С 29 окт. (11 нояб.) 1917 газета выходила под прежним назв.

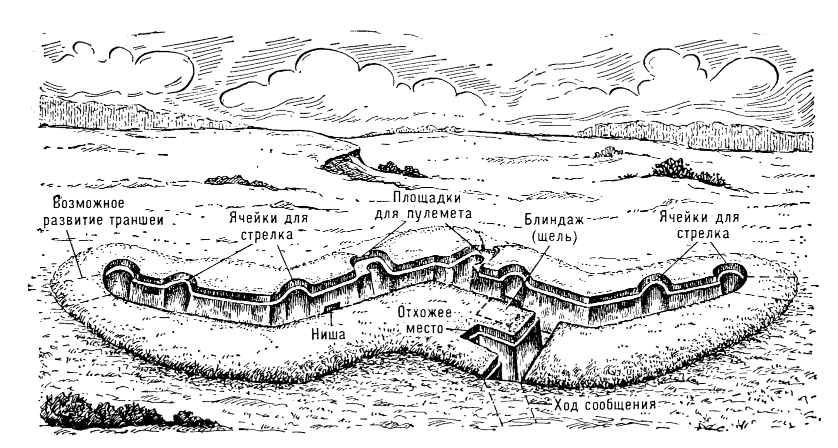
Лит.: Гразкин Д. И., «Окопная правда», М., 1958.

ОКО́ПНИК (Symphytum), род растений сем. бурачниковых. Многолетние высокие, б. ч. жестковолосистые травы с цельными очередными листьями. Цветки пурпурово-фиолетовые, синие, розоватые, жёлтые, белые, в соцветиях-завитках. Ок. 25 видов, в Европе, Зап. Азии, Сев. Африке; в СССР — 10 видов, растут преим. по сырым местам. О. лекарственный (S. officinalis), произрастающий в лесной и степной зонах, содержит в корнях и корневищах алкалоиды и дубильные вещества. Используется в медицине и ветеринарии как противовоспалительное и кровоостанавливающее средство. О. жёсткий (S. asperum), растущий на Кавказе и в Европ. части СССР (как заносное),— корм, преим. для свиней и кроликов. Оба вида — хорошие медоносы, а также красильные растения. Клубневидно утолщённые корневища О. клубневого (S. tuberosum) пригодны в пищу. О. кавказский (S. caucasicum), О. крупноцветковый (S. grandiflorum) и нек-рые др. виды иногда разводят как декоративные.

Окопник лекарственный: верхняя и нижняя части растения; *а* — цветок.

Лит.: Атлас лекарственных растений СССР, М., 1962.

ОКО́ПЫ, полевые земляные сооружения, служащие в бою огневыми позициями и простейшими укрытиями для личного состава и боевой техники. Применяются в обороне и при ведении других видов боевой деятельности. О. бывают одиночные и на отделение, пулемётные, орудийные, миномётные, танковые и др. Одиночный О. для стрельбы лёжа солдат отрывает обычно под огнём противника малой лопатой (глубина О. 20—30 *см*, длина 150—170 *см*). В дальнейшем О. углубляется сначала до профиля для стрельбы с колена, а затем для стрельбы стоя. Одиночные О. соединяются между собой рвом, и получается О. на отделение, состоящий из рва (*траншеи*) с бруствером и тыльным траверсом, ячеек на 1—2 чел., площадок для пулемёта, простейших укрытий для личного состава, ниш для боеприпасов и др. О. на отделение является позицией отделения, его длина составляет 50—60 *м*. В *опорных пунктах* О. на отделение



Окоп на отделение.

соединяются сплошными траншеями, а между траншеями отрываются ходы сообщения. О. для миномёта, орудия, танка, боевой машины и др. состоят из площадки для ведения огня, укрытия для расчёта (экипажа), аппарели для въезда (выезда) боевой техники и бруствера. Стенки О., особенно в слабых грунтах, укрепляют дёрном, хворостом, досками и др. Для повышения защитных свойств О. на отделение и ходы сообщения на отдельных участках перекрываются. Все О. маскируются под фон местности. При наличии снежного покрова устраивают снеговые О. В обороне для отрывки О. применяются спец. заряды взрывчатого вещества, землеройные машины и навесное бульдозерное оборудование.

Г. Ф. Самойлович.

ОКО́РКА ДРЕВЕСИ́НЫ, очистка от коры необработанных *лесоматериалов*. Осуществляется на окорочных станках режущими ножами (станки с ножевыми головками), при трении сырья друг о друга (окорочные барабаны), струёй жидкости под давлением (гидравлич. окорочные установки), струёй сжатого воздуха с древесными опилками (пневмо-окорочные установки). О. д. улучшает качество сырья при последующей переработке древесины и увеличивает производительность деревообр. оборудования.

О́КОРОК, тазобедренная (задний О.) или плечелопаточная (передний О.) часть свиной, бараньей, телячьей туши. Для непосредств. употребления в пищу вырабатываются гл. обр. свиные О.: варёные, запечённые, копчёные и варёно-копчёные (см. *Копчёности*). Три последних вида О. изготовляют также из баранины.

ОКРА́ИННЫЕ МОРЯ́, прилегающие к материкам моря, в слабой степени обособленные п-овами или о-вами. Расположены обычно на шельфе и материковом склоне, лишь иногда захватывают глубоководную область океана. На все особенности этих морей (характер донных отложений, климатич., гидрологич. режимы, органич. жизнь) сильное влияние оказывают как материк, так и океан. Типичные О. м.: Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Норвежское, Беллинсгаузена.

ОКРА́ИННЫЕ ПЛАТО́, а в а н ш е л ь ф ы, элементы рельефа материкового склона. Представляют собой наклонённые в сторону океана относительно выровненные ступени шириной до неск. сотен *км* (чаще десятки *км*). Предполагают, что О. п. образовались вследствие тектонич. погружения участков *шельфа*, поскольку геол. строение их совпадает обычно с прилегающими частями шельфа. Примеры О. п.— плато Блейк к В. от Флориды, Чукотский аваншельф в Сев. Ледовитом океане.

ОКРА́СКА МИКРООРГАНИ́ЗМОВ, один из широко применяемых методов *микробиологической техники*, заключающийся в окраске фиксированных клеток микроорганизмов спец. красителями. Вначале в каплю воды, находящуюся на предметном или покровном стекле, наносят петлей клетки микроорганизмов. После высушивания взвеси клеток препарат фиксируют спец. фиксирующими жидкостями. Для выяснения морфологии клеток их окрашивают спиртовыми растворами основных (метиленовый синий, генциановый фиолетовый, фуксин) или кислых (эритрозин, эозин) красителей. Существуют спец. методы окраски спор или жгутиков у бактерий, а также слизистых капсул у нек-рых микроорганизмов. Очень распространена окраска по Граму, имеющая диагностич. значение (см. *Грама метод*). Кокковые и спороносные формы бактерий, а также дрожжей — грамположительны и окрашиваются в синий цвет, мн. неспороносные бактерии — грамотрицательны и окрашиваются в красный цвет.

Нек-рые красители или хим. реактивы применяют для микроскопич. хим. анализа, т. е. обнаружения в клетках определённых органич. веществ. Так, содержащиеся в клетках *липиды* окрашиваются осмиевой к-той в чёрный, а суданом в красный цвет; метахроматин выпадает в вакуолях в виде красных зёрен при окраске нейтральным красным; раствор Люголя окрашивает крахмал в коричневый, а гранулёзу в синий цвет. Кислотоустойчивые бактерии (напр., *микобактерии*, в частности вызывающие туберкулёз у человека и животных, а также возбудитель проказы) после окраски их фуксином в красный цвет не обесцвечиваются раствором серной к-ты. Весьма распространено витальное, т. е. *прижизненное окрашивание* нефиксированных клеток микроорганизмов. Употребление флюоресцентных красителей (напр., акридинового оранжевого) в сочетании с люминесцентной микроскопией позволяет различать живые и мёртвые клетки микроорганизмов: первые окрашиваются в зелёный, вторые — в красный цвет.

Широкое распространение получили флюоресцентные красители, соединённые с сывороткой, содержащей антитела против микроба определённого вида. При люминесцентной микроскопии свечением обладают лишь клетки этого вида. Таким образом можно без посевов на питательной среде быстро установить вид болезнетворного микроба, содержащегося в кишечнике, крови или мокроте больного, а также виды микроорганизмов, присутствующих в почве. *А. А. Имшенецкий.*

ОКРА́СКА РАСТЕ́НИЙ е с т е с т в е н н а я, определяется присутствием в их органах разных *пигментов*. Наиболее распространена зелёная О. р., связанная с *хлорофиллом*, при участии к-рого (как и ряда ферментов) растения осуществляют *фотосинтез*. Жёлтая, красная, синяя и др. окраски цветков и плодов, обусловленные *антоцианами*, к-рые растворены в клеточном соке, и *каротиноидами*, сосредоточенными в пластидах — хромопластах, способствуют привлечению насекомых, опыляющих цветки, а также птиц, распространяющих плоды и семена. Различная окраска водорослей — результат их приспособления к обитанию на разных глубинах в условиях неодинакового светового режима. Так, водоросли (зелёные, синезелёные), обитающие у поверхности или в неглубоких водоёмах, имеют зелёную или синюю окраску (благодаря наличию пигментов хлорофилла и фикоциана). Водоросли, обитающие на больших глубинах, обычно окрашены в красные и бурые тона вследствие присутствия пигментов фикоэритрина (красные водоросли), фукоксантина (бурые водоросли) и др. Окраска нек-рых грибов обусловлена пигментами рибофлавином, хризогенином и др. У большинства бактерий и грибов, а также в виде исключения у высших растений (альбиносы или растения-паразиты — заразиха, повилика) окраска может отсутствовать.

ОКРА́ШИВАНИЕ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕ́НИЙ, в и р и р о в а н и е, т о н и р о в а н и е, хим. процесс превращения чёрно-белого фотографич. изображения в монохромное цветное. Существуют методы О. ф. и., основанные на превращении металлич. серебра, дающего изображение, в нерастворимые окрашенные соединения (сернистые, селенистые и др.), полной или частичной замене серебра др. металлами (золотом, платиной), адсорбции органич. красителей на поверхности зёрен серебра.

ОКРЕМНЕ́НИЕ, выполнение пор и замещение минералов, горных пород и древесины минералами кремнезёма (кварц, халцедон, опал). Процессы О. происходят в недрах Земли под действием насыщенных кремнезёмом гидротермальных (горячих) и холодных вод. В процессе выветривания алюмосиликатных пород освобождается много кремнезёма, к-рый переходит в раствор. Большая часть его уносится водой в моря, а местами перемещается вниз и замещает различные породы. Гидротермально окремнённые (окварцованные) карбонатные породы нередко сопровождаются рудами ртути, сурьмы и др. цветных металлов. При обыкновенной темп-ре О. подвергаются рыхлые (на дне озёр и морей) или твёрдые горные породы — чаще известняки и доломиты, реже глины и фосфориты. При замещении карбонатных пород образуются скопления по-

рошковатого кварца — маршаллита, при замещении глинистых — агрегаты кварца и халцедона, присутствие к-рых на массивах ультраосновных пород указывает на возможность нахождения месторождений силикатных руд никеля и кобальта.

ОКРЕ́СТНОСТЬ точки в метрическом пространстве, множество всех точек, расстояние к-рых до данной точки меньше нек-рого положит. числа *R* (см. *Метрическое пространство*). О. такого типа наз. сферической, число *R* — её радиусом. Часто рассматривают также прямоугольные О. на плоскости и их аналоги в пространствах любого числа измерений. Иногда под О. точки на прямой понимают всякий интервал, а точки на плоскости — всякий открытый круг, содержащий эту точку (но, может быть, не имеющий её в качестве центра). Эти и др. спец. типы О. являются частными случаями более общих О., под к-рыми понимают любые *открытые множества*, содержащие данную точку. См. также *Множеств теория*, *Топология*.

ОК-РИДЖ (Oak Ridge), город на Ю. США, в шт. Теннесси, на р. Клинч (приток р. Теннесси). 28 тыс. жит. (1970). Зап. пригород г. Ноксвилла. О.— один из важнейших центров атомной пром-сти США и исследований в области использования атомной энергии; з-д по получению *урана* (^{235}U) (см. *Изотопов разделение*). Окриджская нац. лаборатория, Ин-т ядерных исследований.

О́КРУГ, часть терр. гос-ва, выделяемая для определённой отрасли управления (адм.-политич., хоз., воен. и др.). В ряде гос-в О.— название адм.-терр. единицы различного значения (адм. О.), терр. объединений воинских частей и учреждений (см. *Военный округ*) или временных образований для проведения избирательных кампаний (см. *Избирательный округ*) и т. п.

В СССР были созданы в ходе адм.-терр. реформы 1923—30 как адм.-экономич. единицы, менее крупные, чем упразднённые губернии. Образовывались по принципам *экономического районирования*, входили в состав краёв и областей, делились на районы. В 1930 в СССР было 246 О. Затем они были упразднены пост. ЦИК и СНК СССР от 30 июля 1930. В 30-е — нач. 40-х гг. сохранялось незначит. число О. (одновременно не более 10), объединявших адм. р-ны, оторванные в трансп. отношении от центров республики, края, области (Тарский и Тобольский — в Омской обл., Ташаузский — в Туркм. ССР и др.) или резко отличные по характеру х-ва от осн. терр. республики, края, области (нефтепромышленный Гурьевский О. в Зап.-Казахстанской обл., с.-х. Старобельский О. в пром. Донецкой обл. и др.). Имелось также несколько О. в р-нах, расположенных вдоль зап. границ СССР (Псковский и Кингисеппский в Ленинградской, Великолукской и Опочецкий в Калининской обл. и др.). На 1 янв. 1941 было 8 О. (Астраханский, Нарымский, Печорский и др.). С ликвидацией Алданского О. в Якут. АССР (1946) адм. О. в СССР не существует. В 1946 на О., приравненные к р-нам, делилась Закарпатская обл. УССР.

Одной из форм сов. автономии является *национальный округ*. Первые 6 нац. О. были образованы в 1921 в составе Горской АССР (к 1924 все они были преобразованы в автономные области.). На 1 янв. 1974 в СССР имелось 10 нац. О. (все в РСФСР).

В дореволюционной России (кон. 18 — нач. 20 вв.) на О. делились области и нек-рые губернии (сибирские, Черноморская и частично Кутаисская). В Забайкальской, Кубанской, Терской и Сырдарьинской обл. О. наз. отделами, в Амурской — округой. Две терр. единицы Енисейской губ., соответствовавшие О., наз. краями — Туруханский и Усинский. Округам соответствовали в Астраханской губ.— Земли Астраханского казачьего войска, Киргизская и Калмыцкая степи, Территория кочующих народов — в Ставропольской губ. В качестве особой, приравненной к губернии, адм.-терр. единицы существовали в нач. 20 в. Закатальский и Сухумский О.

В Росс. империи существовали также различные ведомственные О.: военные, горные, путей сообщения (водных и шоссейных), судебные, удельные, учебные и церковные (*епархии*) и др.

ОКРУГЛЕ́НИЕ числа, приближённое представление числа в нек-рой системе счисления с помощью конечного количества цифр. Необходимость О. диктуется потребностями вычислений, в к-рых, как правило, окончательный результат не может быть получен абсолютно точно, и следует избегать бесполезного выписывания лишних цифр, ограничивая все числа лишь нужным количеством знаков.

При О. числа оно заменяется др. числом (*t*-разрядным, т. е. имеющим *t* цифр), представляющим его приближённо. Возникающую при этом *погрешность* называют погрешностью О. или ошибкой О.

Применяются различные способы О. числа. Простейший из них состоит в отбрасывании младших разрядов числа, выходящих за *t* разрядов. Абсолютная погрешность О. при этом не превосходит единицы *t*-го разряда числа. Способ О., обычно применяемый в ручных вычислениях, состоит в О. числа до ближайшего *t*-разрядного числа. Абсолютная ошибка О. при этом не превосходит половины *t*-го разряда округляемого числа. Этот способ даёт минимально возможную ошибку среди всех способов О., использующих *t* разрядов.

Способы О., реализуемые на вычислительной машине, определяются её назначением, техническими возможностями и, как правило, уступают по точности О. до ближайшего *t*-разрядного числа. В ЭВМ наиболее приняты два режима арифметич. вычислений: так наз. режим с плавающей запятой и режим с фиксированной запятой. В режиме с плавающей запятой результат О. числа имеет определённое количество значащих цифр; в режиме с фиксированной запятой — определённое количество цифр после запятой. В первом случае принято говорить об О. до *t* разрядов, во втором — об О. до *t* разрядов после запятой. При этом в первом случае контролируется относительная погрешность О., во втором — абсолютная погрешность.

В связи с использованием вычислительных машин развились исследования накопления ошибок О. в больших вычислениях. Анализ накопления ошибок в *численных методах* позволяет характеризовать методы по чувствительности их к ошибкам О., строить стратегии реализации их в вычислительной практике, учитывающие ошибки О., и оценить точность окончательного результата.

Лит.: Крылов А. Н., Лекции о приближенных вычислениях, 6 изд., М., 1954; Березин И. С., Жидков Н. П., Методы вычислений, 3 изд., т. 1, М., 1966; Бахвалов Н. С., Численные методы, М., 1973. *Г. Д. Ким.*

ОКРУГЛЕ́НИЯ ТО́ЧКА, омбилическая точка, точка поверхности, в к-рой все *нормальные сечения* имеют одну и ту же кривизну. На трёхосном эллипсоиде существуют четыре О. т.— точки соприкосновения эллипсоида с плоскостями, к-рые параллельны плоскостям круговых сечений. Единственной поверхностью, у к-рой все точки суть О. т., является сфера.

ОКРУЖА́ЮЩАЯ СРЕДА́, среда обитания и производств. деятельности человечества. Как правило, под термином «О. с.» понимается окружающая природная среда; в таком значении он используется в междунар. соглашениях, в т. ч. между странами — членами СЭВ. Нередко в понятие О. с. включают элементы, составляющие искусств. среду (жилые строения, пром. предприятия и др. инж. сооружения). Естеств. ареал распространения человека как биологич. вида определяется природными условиями, однако по мере развития обществ. произ-ва и техники сфера деятельности человека значительно расширилась и практически охватила всю *географическую оболочку*. Человеческое общество существенно изменило О. с. в процессе её хозяйственного освоения.

Воздействие человека на О. с. становится всё более ощутимым, причём особенно резко оно усилилось в условиях совр. науч.-технич. революции. В разной степени изменению подверглись все природные компоненты О. с. Люди одомашнили многие виды животных и создали культурные растения, но в то же время истребили мн. диких животных (в т. ч. десятки видов млекопитающих и птиц) и уничтожили целые биоценозы. Площадь лесов на Земле сократилась со времени неолита примерно в 2 раза, на месте естественной растительности появились обрабатываемые земли, возникли вторичные леса и саванны, заросли кустарников, пустоши, луга. Облик земной поверхности значительно изменяют также и инженерные сооружения, направленные на преобразование речных систем, создание каналов, водохранилищ и т. п. При строительных работах и добыче полезных ископаемых ежегодно перемещаются огромные массы горных пород.

Естеств. производительность мн. ландшафтов в результате воздействия человека резко возросла; на территориях, улучшенных с помощью осушения, искусств. орошения, защитных лесных полос, а местами отвоёванных у моря (напр., польдеры в Нидерландах), возникли культурные ландшафты. Однако вмешательство человека в регулирование природных процессов не всегда приносит желаемые положит. результаты, т. к. трудно правильно оценить отдалённые последствия такого воздействия. Нарушение хотя бы одного из природных компонентов приводит, в силу существующих между ними взаимосвязей, к перестройке сложившейся структуры природно-терр. комплексов. Так, вырубка леса, распашка почвы, чрезмерная перегрузка пастбищ служат причинами нарушения почвенного покрова, изменения водного баланса,

развития эрозии, образования пыльных бурь, перевевания песков, заболачивания и т. п.

Особенно серьёзную угрозу для О. с. представляют изменения, если они осуществляются без учёта условий её сохранения,—интенсивное развитие ряда ведущих отраслей энергетики и обрабат. пром-сти (переработка нефти, ядерная энергетика, хим. пром-сть, цветная металлургия и др.), химизация с. х-ва, рост автомоб., водного и авиац. транспорта. Непосредственным следствием этого является загрязнение поверхности суши, гидросферы и атмосферы. Возросла интенсивность загрязнения Мирового океана, особенно нефтепродуктами, ежегодное поступление к-рых в воды океанов оценивается в 10 млн. *т*. Образуя на поверхности воды плёнку, затрудняющую газо- и водообмен между океаном и атмосферой, нефтепродукты резко ухудшают условия развития мор. организмов. Ежегодно пром. предприятия и транспорт выбрасывают в атмосферу ок. 1 млрд. *т* аэрозолей и газов (в т. ч. угарный газ, сернистый ангидрид, окислы азота), приблизительно столько же сажи; в водоёмы поступает св. 500 млрд. *т* пром.-бытовых стоков. В крупных пром. центрах капиталистич. стран содержание ядовитых примесей в воздухе превышает предельно допустимые концентрации, что часто ведёт к опасным заболеваниям населения. Ядовитые примеси из воздуха и водоёмов вовлекаются в планетарный влагооборот, переносятся возд. течениями на большие расстояния, попадают в почвенные растворы, концентрируются в растениях, откуда поступают в организмы животных и человека.

К важным побочным следствиям воздействия произ-ва на О. с. относится энергетич. эффект. При ежегодном сжигании 7 млрд. *т* условного топлива выделяется св. $12{,}5 \cdot 10^{16}$ *кдж* ($3 \cdot 10^{16}$ *ккал*) тепла. Кроме того, при сгорании топлива в атмосферу ежегодно поступает св. 20 млрд. *т* углекислоты, растущая концентрация к-рой усугубляет опасность перегрева воздуха и земной поверхности вследствие парникового эффекта.

Загрязнение О. с., ухудшая её экологические качества, способствует возникновению экологического кризиса, к-рый особенно остро проявляется в ряде городов и пром. р-нов США, Японии, ФРГ и нек-рых др. капиталистич. стран. Мн. капиталистич. страны вынуждены принимать меры по защите О. с., но их эффективность сдерживается частной собственностью на землю и средства произ-ва и сопротивлением со стороны монополий. В СССР и др. социалистич. странах мероприятия по охране природы и рациональному использованию естеств. ресурсов носят плановый характер.

Оптимизация взаимодействия О. с. и человеческого общества предусматривает не только охрану природы и рациональное использование ресурсов, но и активное её преобразование на основе новой технологии использования сырья (безотходное произ-во) и получения энергии. Для практич. решения этой проблемы необходимы всестороннее исследование техногенных изменений природной среды на всех уровнях (от местного до планетарного), изучение степени устойчивости природных ландшафтов по отношению к воздействию человека, оценка их способности к саморегулированию и восстановлению, прогнозирование их дальнейшего поведения.

Особое влияние на здоровье человека оказывает *урбанизация*. Наряду со значит. улучшением сан. состояния мн. территорий, снижением инфекц. заболеваний возникли новые болезнетворные (патогенные) факторы. В совр. условиях сан. меры по охране возд. бассейна, природных вод и др. элементов О. с., проводимые в рамках одной страны, уже недостаточны. В обращении «К народам мира», принятом на совместном торжественном заседании Верх. Совета СССР и Верх. Совета РСФСР 22 дек. 1972 в связи с 50-летием образования СССР, подчёркивается необходимость объединения и активизации усилий всех народов земного шара по сохранению и восстановлению окружающей человека среды.

См. также *Охрана природы*, *Природа*, *Природные ресурсы* и лит. при этих статьях. *А. Г. Исаченко.*

ОКРУЖЕ́НИЕ (воен.), изоляция определённой группировки противника от остальных его войск для последующего уничтожения или пленения. О. чаще всего достигается, когда прорыв обороны противника осуществляется на двух или нескольких участках фронта с развитием наступления по сходящимся направлениям. В результате этого создаётся сплошной внутренний фронт и активно действующий внешний фронт, изолирующий окружённую группировку от остальных войск. О. может осуществляться в ходе преследования отступающего противника, при проведении контратак и контрударов обороняющихся войск по сходящимся направлениям, при действиях войск на приморском направлении, когда противник прижат к морю и изолирован от др. войск. При действиях с целью О., как правило, создаётся превосходство над противником в силах и средствах. Иногда, при благоприятных условиях, О. возможно и при равных силах. Окружённая группировка противника блокируется с воздуха, а на приморских направлениях и с моря. В ходе Великой Отечеств. войны 1941—45 сов. войска успешно окружили и разгромили крупные вражеские группировки в *Сталинградской битве 1942—43*, *Корсунь-Шевченковской операции 1944*, *Ясско-Кишинёвской операции 1944*, *Белорусской операции 1944*, *Будапештской операции 1944—45*, *Восточно-Прусской операции 1945*, *Берлинской операции 1945* и др. *П. К. Алтухов.*

ОКРУ́ЖНОСТЬ, замкнутая плоская кривая, все точки к-рой одинаково удалены от данной точки (ц е н т р а О.), лежащей в той же плоскости, что и кривая. Отрезок R, соединяющий центр окружности с к.-л. её точкой (а также длина этого отрезка), наз. р а д и у с о м О. Отношение длины О. к её диаметру одинаково для всех О.; это отношение есть трансцендентное число, обозначаемое греч. буквой $\pi = 3{,}14159...$ (см. *Пи*). Длина О. определяется формулой $l = 2\pi R$. Часть плоскости, ограниченная О. и содержащая её центр, наз. к р у г о м; площадь круга равна πR^2.

ОКС (Ochs) Петер (20.8.1752, Нант, Франция,— 19.6.1821, Базель), швейцарский политич. деятель. Под влиянием Великой франц. революции выступал за бурж.-демократич. преобразования в Швейцарии и создание единого гос-ва. Содействовал заключению Базельских мирных договоров 1795. В 1797—98, будучи представителем Базеля в Париже, подготовил текст конституции *Гельветической республики*. В 1798—99 пред. Сената, чл. Директории Гельветич. республики. Недовольство в Швейцарии франц. политикой, к-рую поддерживал О., заставило его уйти в отставку. В 1803—14 чл. совета кантона Базель. О.— автор работы по истории Базеля.

ОКС, О к с у с (греч. Ṓxos, лат. Oxus), название *Амударьи* в греч., лат. и ср.-век. зап.-европ. источниках.

ОКСАЗИ́НОВЫЕ КРАСИ́ТЕЛИ, относятся к группе *хинониминовых красителей*, производные оксазина (I). Большое практич. значение имеют прямые О. к. (синего и голубого цветов) и О. к., являющиеся *пигментами* (фиолетового цвета). Пигменты получают конденсацией хлоранила (II)

с ароматич. или гетероциклич. аминами. При получении прямых О. к. одновременно с конденсацией осуществляют сульфирование. Важные представители О. к.— прямой ярко-голубой светопрочный (III) и пигмент фиолетовый диоксазиновый (IV) — обладают высокой прочностью и применяются для окраски хлопчатобумажных тканей (III) и в качестве пигментов (IV).

Лит.: К о г а н И. М., Химия красителей, 3 изд., М., 1956.

ОКСАЛА́ТЫ (от греч. oxalís — щавель), кислые и средние соли *щавелевой кислоты*, например HOOC — COOK, NaOOC—COONa.

О́КСЕНШЕРНА (Oxenstierna) Аксель, граф С ё д е р м е р е (Södermere) (26.6.1583, поместье в лене Упсала,— 7.9.1654, Стокгольм), шведский гос. деятель, риксканцлер (1612—54) в царствование Густава II Адольфа и Кристины. Представлял интересы аристократич. олигархии, добился ограничения королев. власти аристократич. гос. советом (риксродом), способствовал проведению адм. и суд. реформ, расширивших привилегии дворян, а также присвоению дворянами гос. земель. После смерти Густава II Адольфа (1632) до совершеннолетия Кристины (1644) фактически руководил всей швед. политикой. Стал во главе швед. Рейнской армии; был инициатором создания Гейльброннского союза протестантских герм. князей (1633); после ряда поражений швед. войск в *Тридцатилетней войне 1618—48* активно содействовал вступлению Франции в войну.

ОКСИ..., ОКС..., в химич., биологич., технич. и др. терминах составная часть, означающая: 1) отношение к кислой среде (от греч. oxýs — кислый); 2) от-

ношение к кислороду (от лат. Oxygenium — *кислород*). См., напр., *Оксилофиты*, *Оксидирование*, *Оксиликвиты*.

ОКСИГЕМОГЛОБИ́Н, оксигенированный гемоглобин, HbO_2, продукт обратимого присоединения кислорода к «восстановленному» *гемоглобину* (Hb); переносит O_2 от органов дыхания к тканям и определяет ярко-красный цвет артериальной крови. В Hb молекула O_2 связывается атомом железа *гема* (Fe^{2+}); при этом валентность железа не меняется, т. е. истинного окисления не происходит. Присоединение O_2 к одному из 4 гемов изменяет трёхмерную структуру Hb и сродство др. гемов к O_2. На образование и диссоциацию HbO_2 в организме влияют концентрация CO_2, pH и др. факторы. У разных видов животных Hb имеют одинаковый гем, но различаются белковой частью — *глобином* (его размером, аминокислотным составом, физич. свойствами), к-рый и влияет на сродство Hb к O_2. Эти различия связаны с экологией вида: обычно чем доступнее O_2 для животного, тем меньше сродство его Hb к O_2, т. е. тем выше парциальное давление O_2, при к-ром происходит насыщение им Hb и образование HbO_2. Так, у наземных животных сродство Hb к O_2 меньше, чем у водных; у рыб, обитающих в проточных водах, оно меньше, чем у рыб стоячих вод, и т. д. Даже у организмов одного вида (напр., у человека) может быть неск. Hb, к-рые сменяют друг друга в процессе онтогенеза (у плода HbO_2 образуется легче, чем у взрослого).

Лит.: Проссер Л., Браун Ф., Сравнительная физиология животных, пер. с англ., М., 1967, с. 238—79; Коржуев П. А., Проблема оксигенации гемоглобина, «Успехи физиологических наук», 1973, т. 4, № 3.

ОКСИГЕНА́ЗЫ, ферменты класса *оксидоредуктаз*; катализируют окисление субстратов путём включения в их молекулы двух атомов кислорода. В растениях широко распространена *липоксигеназа*, окисляющая непредельные жирные к-ты и их эфиры с образованием соответствующих перекисей и гидроперекисей (этот процесс лежит в основе прогоркания муки и круп).

ОКСИГЕНОТЕРАПИ́Я (от лат. Oxygenium — кислород и *терапия*), искусств. введение кислорода в организм человека с лечебной целью; то же, что *кислородная терапия*.

ОКСИДА́ЗЫ, ферменты класса *оксидоредуктаз*; широко распространены в природе, катализируют в живых клетках окислительно-восстановит. реакции, в к-рых акцептором водорода служит кислород воздуха. При переносе на O_2 водорода от окисляемого субстрата образуется вода (H_2O) или перекись водорода (H_2O_2). По структуре одни О.— металлоферменты (так, тирозиназа, аскорбинатоксидаза содержат медь), другие — флавопротеиды (напр., глюкозооксидаза).

ОКСИДИМЕ́ТРИЯ (от нем. oxydieren— окислять и ...*метрия*), точнее редоксметрия, группа методов количеств. хим. анализа (см. *Объёмный анализ* и *Титриметрический анализ*), основанных на применении окислительно-восстановит. реакций (см. *Окисление-восстановление*). Совр. О. разделяется (по назв. хим. соединений, содержащихся в *стандартных растворах*) на ряд методов: *иодометрия* (иод или тиосульфат натрия), *перманганатометрия* (перманганат калия), хроматометрия (бихромат калия), броматометрия (бромат калия), титанометрия (хлорид или сульфат трёхвалентного титана), цериметрия (сульфат четырёхвалентного церия) и др. Для установления конечной точки титрования (точки эквивалентности) обычно в О. используются специфич. *индикаторы химические*: в иодометрии — крахмал, в хроматометрии — дифениламин, в цериметрии — ферроин и т. д. Применение потенциометрии (см. *Электрохимические методы анализа*) для установления точки эквивалентности значительно расширяет область оксидиметрич. определений. Число методов О. продолжает увеличиваться за счёт применения новых реагентов: *калия гексацианоферриата*, аскорбиновой к-ты, ацетата свинца(IV), гипогалогенидов и др. О. широко применяется для анализа неорганич. и органич. веществ и является наиболее распространённым видом титриметрич. определений.

Лит.: Крешков А. П., Основы аналитической химии, 3 изд., [кн.] 2, М., 1971; Захарьевский М. С., Оксредметрия, Л., 1967. См. также лит. при ст. *Объёмный анализ*. *Ю. А. Клячко.*

ОКСИДИ́РОВАНИЕ (нем. oxydieren — окислять, от греч. oxýs — кислый), преднамеренное окисление поверхностного слоя металлич. изделий. Образующиеся в результате О. окисные плёнки (см. *Окалина*) предохраняют изделия от *коррозии*, имеют декоративное значение (см. *Воронение*, *Патина*), служат в качестве электроизоляции, являются основой для нанесения на них защитных покрытий — лака, краски, жировой смазки и т. д. О. осуществляется химич. (в воздухе или жидкой среде — щелочах, кислотах) или электрохимич. (*анодирование*) методами. В зависимости от режима О. и состава сплава получают окисные плёнки толщиной от долей микрона до 500—600 *мкм*. О. подвергают изделия из стали, чугуна, алюминиевых, медных, цинковых и др. сплавов.

ОКСИДОРЕДУКТА́ЗЫ, класс ферментов, катализирующих *окислительно-восстановительные реакции*; встречаются во всех живых клетках. Окисляемыми субстратами, на к-рые действуют О., могут быть спиртовая группа (—OH), альдегидная (—CHO), кетонная (>CO), этильная (—CH_2—CH_2—) и др., а также восстановленные формы пиридиновых коферментов — *никотинамидадениндинуклеотида* (НАД) и *никотинамидадениндинуклеотидфосфата* (НАДФ) и др. При этом восстанавливаются, т. е. служат акцепторами водорода и электронов, НАД, НАДФ, *цитохромы*, *липоевая кислота*, хиноны и др. Важнейшие представители О.: *дегидрогеназы* (переносят водород и электроны при дыхании и фотосинтезе), *оксидазы* (окислителем служит O_2), *пероксидазы* (окислитель H_2O_2), *гидроксилазы* (включают в субстрат один атом O_2), оксигеназы (включают в субстрат оба атома O_2). Всего известно свыше 200 О. См. также *Окисление биологическое*.

ОКСИ́ДЫ, соединения хим. элементов с кислородом, в к-рых он связан только с более электроположительными атомами. Примеры: оксид хрома (II) CrO, оксид хрома (III) $\underset{\underset{O}{\|}}{Cr}—O—\underset{\underset{O}{\|}}{Cr}$ (ср. с *пероксидами*). Термин «О.» введён междунар. номенклатурой неорганич. соединений; по русской номенклатуре О. наз. *окислами* (см. *Номенклатура химическая*).

ОКСИКИСЛО́ТЫ, оксикарбоновые кислоты, органич. соединения, содержащие в молекуле одну или неск. карбоксильных (—COOH) и гидроксильных (—OH) групп, например оксиуксусная (гликолевая) кислота $HOCH_2COOH$, α-оксипропионовая (молочная) к-та $CH_3CH(OH)COOH$, β-оксипропионовая (гидракриловая) к-та $HOCH_2CH_2COOH$ и др. О.— весьма реакционноспособные соединения. Они, напр., при нагревании легко отщепляют воду, при этом в зависимости от строения О. образуются различные продукты: α-О. дают лактиды (циклические сложные эфиры), β-О. — непредельные к-ты, γ- и δ-О.— внутренние эфиры (*лактоны*; см., напр., *Пропиолактон*). О. могут быть получены окислением гликолей, содержащих хотя бы одну первичную группу —OH, омылением *оксинитрилов*, действием азотистой к-ты на аминокислоты и др. методами. О. и их производные широко представлены в природе (см. *Молочная кислота*, *Миндальная кислота*, *Винные кислоты*, *Рицинолевая кислота*). Важное значение имеет также *о*-оксибензойная к-та (*салициловая кислота*), производные к-рой используются, напр., в качестве лекарственных препаратов, в произ-ве азокрасителей.

ОКСИЛИДИ́Н, лекарственный препарат из группы успокаивающих средств. Оказывает также умеренное гипотензивное (снижающее артериальное давление) действие. Применяют в таблетках при лечении психич. и нервных заболеваний и при гипертонич. болезни.

ОКСИЛИКВИ́ТЫ (от лат. Oxygenium — кислород и liquidus — жидкий), *взрывчатые вещества*, основой к-рых является жидкий кислород, насыщающий органич. поглотители (древесный уголь, мелкие опилки и т. п.). Пропитывание патронов поглотителя жидким кислородом производится в спец. сосудах-термосах непосредственно перед заряжанием. Инициируются О. капсюлем-детонатором. О. запрещены для использования в подземных горных выработках. В СССР О. широко применялись в начале 30-х гг. на стр-ве Днепрогэса и вытеснены аммиачно-селитренными взрывчатыми веществами простейшего состава.

ОКСИЛОФИ́ТЫ (от греч. oxýs — кислый, ilýs — ил, тина и phytón — растение), растения сфагновых болот. К О. относятся сфагновые мхи, болотные кустарнички сем. вересковых, карликовая берёза, низкорослые виды ивы, водяника, морошка, росянка, нек-рые виды осоки, пушица, шейхцерия и др. Для большинства растений этой группы характерны ясно выраженные ксероморфные признаки. *Ксероморфизм* О. связан в основном с физиологич. сухостью торфа, к-рая обусловлена сильной кислотностью, низкой темп-рой в начале вегетац. периода и высокой влагоёмкостью торфа. О. свойственны также нек-рые гигроморфные черты, напр. сильно развитые межклетники губчатой ткани. Многие О. являются одновременно *психрофитами*.

ОКСИМА́СЛЯНАЯ КИСЛОТА́, β-оксимасляная кислота, $CH_3CH(OH)CH_2COOH$; существует в двух оптически активных формах и

одной рацемической ($t_{пл}$ 44 °С). Хорошо растворима в воде, спирте, эфире. В организме животных и человека О. к.— один из промежуточных продуктов окисления жирных к-т. В крови и моче здорового человека присутствует в незначит. кол-вах. При нек-рых расстройствах обмена веществ (сахарный диабет, голодание и др.) нарушается нормальный путь окисления О. к. и происходит её накопление в организме, приводящее к *ацидозу* (см. *Ацетоновые тела*).

ОКСИ́МОРОН, оксюморон (греч. oxýmōron, букв.— остроумно-глупое), стилистич. приём, сочетание слов с противоположным (ср. с *катахрезой*) значением, образующее новое смысловое целое, напр. «грустная радость» (С. А. Есенин). О. обогащает смысл и усиливает эмоциональность художеств. речи, позволяя раскрывать единство противоположностей, целостную противоречивость явлений жизни:

Смотри, ей весело грустить,
Такой нарядно обнажённой.
(А. Ахматова).

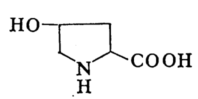
Мы любим всё — и жар холодных числ,
И дар божественных видений.
(А. Блок).

О. может быть видом художеств. *парадокса*.

ОКСИ́МЫ, органич. соединения, производные альдегидов и кетонов, получаемые из них действием гидроксиламина H_2NOH и наз. соответственно альдоксимами $RHC{=}N{-}OH$ (I) и кетоксимами $RR'C{=}N{-}OH$(II). О.— бесцветные жидкости или низкоплавкие кристаллич. вещества, плохо растворимые в воде и хорошо — в органич. растворителях. О. I и несимметричные О. II существуют в виде двух стереоизомерных форм — син и анти (см. *Изомерия*). О. весьма реакционноспособны: со щелочами образуют соли, напр. $RR'C{=}NONa$, под действием водных растворов минеральных к-т при нагревании гидролизуются с образованием исходных карбонильных соединений (альдегидов и кетонов). Важное свойство О. II — способность в присутствии кислотных дегидратирующих агентов изомеризоваться в замещённые амиды карбоновых к-т (см. *Бекмана перегруппировка*); О. I в аналогичных условиях, как правило, отщепляют воду и превращаются в *нитрилы*. О.— промежуточные продукты в нек-рых синтезах (напр., циклогексаноноксим — в произ-ве *капролактама*, из к-рого получают капрон); оксим диацетила — *диметилглиоксим* — используют для аналитич. определения никеля; образование О. из солей гидроксиламина и карбонильных соединений лежит в основе одного из способов количеств. определения альдегидов и кетонов.

ОКСИНИТРИ́ЛЫ, нитрилы *оксикислот*, органич. соединения, содержащие гидроксильную (—OH) и циангруппу ($-C{\equiv}N$), напр. $HOCH_2CH_2CH_2C\equiv N$ — нитрил γ-оксимасляной к-ты. Наиболее доступны α-оксинитрилы, т. н. циангидрины, содержащие обе функциональные группы при одном углеродном атоме, и β-О. с группами —OH и —CN у соседних атомов углерода. Получают α- и β-О. взаимодействием соответственно карбонильных соединений и окисей олефинов с синильной к-той HCN в присутствии щелочных катализаторов. Простейшие α-О., напр. нитрил гликолевой кислоты $HOCH_2CN$, нитрил молочной кислоты $CH_3CH(OH)CN$, циангидрин ацетона $(CH_3)_2C(OH)CN$, бесцветные жидкости, хорошо растворимые в воде и органич. растворителях. О. весьма реакционноспособны: α-О. при омылении образуют оксикислоты, при взаимодействии с NH_3 — аминонитрилы, легко гидролизующиеся в аминокислоты; β-О. легко отщепляют воду с образованием ненасыщенных нитрилов (см., напр., *этиленциангидрин* $HOCH_2{-}CH_2CN$). Образование О. лежит в основе синтеза таких важных мономеров, как *акрилонитрил*, *акриловая кислота*, *метакриловая кислота* и их эфиры, а также синтеза аминокислот и моносахаридов. Из ацетонциангидрина получают 2,2-азо-*бис*-изобутиронитрил — соединение, инициирующее свободнорадикальные реакции и используемое в качестве порообразователя (порофор N).

ОКСИПРОЛИ́Н, 4-оксипирролидин-2-карбоновая кислота:



О. — гетероциклическая *аминокислота* (по химич. строению—иминокислота). Впервые выделена в 1902 Э. *Фишером* из гидролизата желатины. Благодаря наличию двух асимметрич. атомов углерода О. имеет 4 оптически активные формы (L- и D-O. и алло-L- и алло-D-O.), а также 2 рацемата. Природный L-O.— специфич. составная часть белков соединительной ткани — *коллагена* и *эластина* (до 13%), а также нек-рых растит. белков; в др. белках отсутствует или содержится в небольших кол-вах. Алло-L-O. обнаружен в свободном состоянии в сандаловом дереве, входит в состав ядовитых пептидов бледной поганки. В живых клетках L-O. образуется гидроксилированием связанного в белках пролина (кислородный атом гидроксила включается в О. путём фиксации атмосферного O_2). Один из продуктов превращения L-O. в организме — *глутаминовая кислота*.

«ОКСИРИ́НХСКИЙ ИСТО́РИК», древнегреческий анонимный автор 1-й пол. 4 в. до н. э., написавший т. н. «Оксиринхскую греческую историю» («Hellenica Oxyrhynchia»), фрагменты к-рой были найдены при раскопках в Оксиринхе (Египет) в 1905—06 и в 1934. Найденные тексты хронологически охватывают период греч. истории от 410 до 394 до н. э. Большое внимание в них уделено описанию Беотийского союза. Изложение отличается объективностью. Труд является хорошим коррективом к «Греческой истории» *Ксенофонта*. По политич. взглядам «О. и.» — противник радикальной демократии, но и не сторонник спартанских порядков. Труд «О. и.» широко использован историками Эфором (4 в. до н. э.) и *Диодором Сицилийским*.

Изд.: Hellenica Oxyrhinchia, ed. V. Bartoletti, Lipsiae, 1959.

Лит.: Зельин К. К., Из области греческой историографии IV в. до н. э., «Вестник древней истории», 1960, № 1.

ОКСИТОЦИ́Н, питоцин, гормон, вырабатываемый нейросекреторными клетками передних ядер *гипоталамуса* и затем переносимый по нервным волокнам в заднюю долю гипофиза, где он накопляется и откуда выделяется в кровь. О. вызывает сокращение гладких мышц матки и в меньшей степени — мышц мочевого пузыря и кишечника, стимулирует отделение молока молочными железами. Выделяется во время *лактации* при раздражении соска, при растяжении матки на поздних сроках беременности. *Адреналин* подавляет секрецию О., *прогестерон* противодействует его влиянию на мышцы матки. По химич. природе О.— октапептид, в молекуле к-рого 4 остатка аминокислот связаны в кольцо цистином, соединённым также с трипептидом:

```
S — цистеин — тирозин — изолейцин
|                               |
S — цистеин — аспарагин — глутамин
          |
          пролин — лейцин — глицинамид
```

По строению О. близок к др. гипофизарному гормону — *вазопрессину*. Выделен в чистом виде из биологич. объектов (1950) и получен синтетически (1954) В. *Дю Виньо* с сотрудниками (первый синтез биологически активного соединения, имеющего структуру белка). В терапии используют более дешёвый синтетический О. *В. М. Самсонова.*

ОКСИТРИПТОФА́Н, 5-окситриптофан, β-(5-оксииндолил)-3-аланин, *аминокислота*; существует в виде двух оптически активных и одной рацемической форм. L-O. в организме животных и человека образуется при ферментативном гидроксилировании L-*триптофана* как промежуточный продукт его превращения в медиатор нервной системы — *серотонин*. Введение О. в организм, минуя желудочно-кишечный тракт, вызывает галлюциногенный эффект.

8-ОКСИХИНОЛИ́Н, *о*-оксихинолин, оксин, светло-жёлтые кристаллы; $t_{пл}$ 75—76 °С; растворим в органич. растворителях, щелочах и кислотах, в воде — плохо. Способность 8-O. образовывать со многими катионами металлов малорастворимые в водных растворах (уксусной к-ты, аммиака и др.) кристаллич. внутрикомплексные соли (хелаты), напр. $Mg(C_9H_6ON)_2$, $Al(C_9H_6ON)_3$, используется на практике для определения и разделения ряда металлов (Al, Zn, Cd, Mg и др.). Нек-рые производные 8-O. применяют в качестве фунгицидов [напр., медную соль $(C_9H_6ON)_2Cu$] и антисептиков амёбоцидного и наружного действия (напр., хинозол, энтеросептол, ятрен).

О́КСКИЙ ЗАПОВЕ́ДНИК, расположен в Спасском р-не Рязанской обл., в юго-вост. части Мещёрской низменности, по левому берегу р. Пры. Создан в 1935 для сохранения и восстановления природного комплекса Мещёры. Пл. 22,9 тыс. *га* (1970), в т. ч. под лесом св. 18 тыс. *га*; охранная зона 17,5 тыс. *га* (заливные приокские луга и правый берег р. Пры). Преобладают сосняки с берёзой и примесью широколиственных пород, встречаются дубравы. Значительную площадь занимают болота. Обычны: лось, кабан, лисица, выдра, горностай, куница, енотовидная собака, ондатра, белка, летучие мыши, глухарь, рябчик, тетерев, журавль, утки (гл. обр. кряква и чирки), дупель, бекас, вальдшнеп, чёрный коршун, канюк; из рыб—окунь, щука, карась, язь, плотва, густера, лещ. Встречаются: барсук, норка, рысь, орлан-белохвост, чёрный аист; из рыб — жерех, судак, стерлядь, сом. Акклиматизи-

рован пятнистый олень, реакклиматизирован речной бобр, широко расселившийся из О. з. по Мещёре; с 1959 началась работа по восстановлению стада зубров (на янв. 1974 их было 32). Имеется центр мечения животных, ведётся учёт охотничьих животных, изучаются динамика их численности, а также роль беспозвоночных в лесном биоценозе. При О. з.— музей.

О́КСКО-ДОНСКА́Я РАВНИ́НА, равнина в Европ. части СССР, между Среднерусской и Приволжской возвышенностями, от р. Оки на С. до Калачской возв. на Ю. Сев. и центр. часть О.-Д. р. называется Тамбовской равниной. Плосковолнистый рельеф водоразделов с выс. 150—180 *м* чередуется с широкими террасированными долинами, балками и западинами — т. н. степными блюдцами. Сложена сильно размытой мореной, перекрытой песками по долинам, покровными и лёссовидными суглинками на водоразделах. Расположена гл. обр. в зоне лесостепи. Осадков 450—500 *мм* в год. Почвы преим. серые лесные и чернозёмные. О.-Д. р.— один из важных сельскохозяйственных р-нов Европ. части СССР.

О́КСКОЕ ОЛЕДЕНЕ́НИЕ (от назв. р. Оки), самое древнее достоверно установленное оледенение Восточно-Европейской равнины в антропогеновом (четвертичном) периоде. Во время О. о. материковые льды продвигались с С. до р. Оки, низовий Припяти, а возможно, и южнее — вдоль р. Днепра. О. о. обычно сопоставляют с миндельским оледенением Альп и эльстерским оледенением Зап. Европы, начало к-рых датируется ок. 500 тыс. лет назад. Впервые было выделено Б. М. Даньшиным, а затем А. И. Москвитиным в 30-х гг. 20 в. В 1939 И. П. Герасимовым и К. К. Марковым для него было предложено назв. Лихвинское оледенение, к-рое, однако, не привилось. См. *Антропогеновая система (период)*.

О́КСНАРД (Oxnard), город на Тихоокеанском побережье США, в шт. Калифорния, к С.-З. от Лос-Анджелеса. 71 тыс. жит. (1970); вместе с соседним г. Вентура и общей пригородной зоной агломерация насчитывает 376 тыс. жит. Нефтеперерабат., пищ., воен. пром-сть. Климатич. курорт.

ОКСО́ВСКИЙ, посёлок гор. типа в Плесецком р-не Архангельской обл. РСФСР. Расположен на правобережье р. Онега, в 30 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Плесецкая (на линии Вологда — Архангельск). Лесная пром-сть.

ОКСО́НИЕВЫЕ СОЕДИНЕ́НИЯ, кислородсодержащие *ониевые соединения* общей формулы $R_3O^+X^-$, напр. $[(C_2H_5)_3O]^+[BF_4]^-$. Алифатич. О. с. стабильны только при наличии комплексных анионов BF_4^-, $SbCl_6^-$ и др. Ароматич. О. с. устойчивы и с простыми анионами (напр., I^-). Стабильные О. с.— твёрдые солеобразные вещества с довольно высокой темп-рой плавления, растворимы в полярных растворителях. О. с. обладают сильными алкилирующими свойствами; могут быть использованы для синтеза др. ониевых соединений, напр. сульфониевых из сульфидов, и пр. продуктов. К О. с. относятся также ониевые соединения, содержащие атом кислорода в ароматич. цикле (напр., соли пирилия, ксантилия, флавилия).

О́КСФОРД (Oxford), город в Великобритании, в Англии, на р. Темза. Адм. ц. графства Оксфордшир. 108,6 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел и торг. центр. В пригороде О.— Коули — крупные предприятия автостроения (фирма «Бритиш Лейленд мотор корпорейшен», БЛМК), на которых работает $^3/_4$ всех занятых в пром-сти О. Имеются электротехническая и др. отрасли пром-сти; значит. полиграфич. пром-сть.

Возник как поселение, по-видимому, в 8 в. Впервые в письменных источниках упоминается под 912. Большое значение имел как крепость. Во 2-й пол. 12 в. в О. был основан ун-т — старейший в Великобритании и один из старейших в Европе (см. *Оксфордский университет*). С 1541 — местопребывание английского епископа. Во время гражд. войны 1642—1646 О.— опорный пункт Карла I и его сторонников.

В О., изобилующем садами, хорошо сохранилась ср.-век. планировка, носящая (благодаря прямоугольным дворам колледжей) регулярный характер; позднероманский собор (осн. стр-во в 12 в.), романские и готич. церкви, классицистические театр Шелдона (1664—69, арх. К. Рен) и б-ка Рэдклиффа (илл. см. т. 4, табл. XXXV, стр. 432—433). Среди колледжей преобладают позднеготич. здания «украшенного» и «перпендикулярного» стиля с классицистич. (арх. К. Рен и др.) и неоготич. (арх. А. Баттерфилд, А. Уотерхаус и др.) достройками. Растущая с 1920-х гг. пром. зона строго отграничена от университетской; совр. здания органически сочетаются со старой застройкой. Музей Ашмола (археол. и художеств. коллекции ун-та). Илл. см. т. 7, табл. II (стр. 128—129).

ОКСФО́РДСКИЕ ПРОВИ́ЗИИ, постановления, принятые советом магнатов (Великим советом) Англии, собравшимся в июне 1258 в Оксфорде. В соответствии с О. п. самодержавная власть короля резко ограничивалась в пользу крупных феодалов. В стране был установлен режим баронской олигархии; власть фактически передавалась совету из 15 баронов, к-рые полностью контролировали короля, назначали и смещали высших должностных лиц и т. д. 3 раза в год для обсуждения важнейших гос. дел должен был собираться т. н. парламент, состоявший из 27 крупнейших баронов. Король Генрих III под давлением оппозиции, возглавленной баронами, вынужден был санкционировать (окт. 1258) О. п., но уже в апр. 1261 получил у папы освобождение от клятвы соблюдать их. Приговор третейского суда в лице франц. короля Людовика IX Святого (янв. 1264) решил дело в пользу отмены О. п. В начавшейся в 1263 гражд. войне между королём и оппозицией бароны не смогли добиться восстановления О. п., т. к. они не были поддержаны блоком рыцарства и горожан, сыгравшим решающую роль в борьбе с королём. В ходе войны был созван первый англ. парламент (1265).

Публ.: Памятники истории Англии XI—XIII вв., [М., 1936].

Лит.: Петрушевский Д. М., Очерки из истории английского государства и общества в средние века, 4 изд., М., 1937; Гутнова Е. В., Возникновение английского парламента, [М.], 1960, гл. 5.

Е. В. Гутнова.

ОКСФО́РДСКИЙ СЛОВА́РЬ, Большой Оксфордский словарь, крупнейший словарь английского языка. Первое издание О. с. выпускалось с 1884 изд-вом Оксфордского ун-та по материалам Лондонского филологич. об-ва и называлось «New English dictionary on historical principles» (с 1895 на томах появилось параллельное заглавие — «Oxford English dictionary»). К 1929 вышло 10 тт. (A — Z), в 1933 — дополнительный том. В том же году вышло новое издание словаря в 13 тт. под назв. «Oxford English dictionary», практически повторяющее предыдущее. С тех пор словарь не переиздавался; имеется лишь микроперепечатка в 2 томах («Compact edition of the Oxford English dictionary»). Готовится новое, 3-томное дополнение (в 1972 вышел 1-й том).

О. с. включает все слова, бытующие или бытовавшие в англ. лит. и разговорном языке с 1150, даётся их детальная этимологич., семантич., орфографич., орфоэпич. и грамматич. характеристика. Показываются изменения значения, правописания, произношения и употребления каждого слова в различные историч. периоды, что подтверждается примерами, чаще всего цитатами. Словарь содержит ок. 500 тыс. слов и ок. 2 млн. цитат из 20 тыс. произведений более чем 5 тыс. авторов.

Систематически переиздаются сокращённые варианты О. с.: «Shorter Oxford English dictionary» и «Concise Oxford dictionary of current English».

И. В. Гудовщикова.

ОКСФО́РДСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т, один из крупнейших и старейших ун-тов Великобритании. Осн. во 2-й пол. 12 в. (по данным нек-рых источников,— в нач. 13 в.). В 13 в. в О. у. были гуманитарный, юридический (права), богословский и медицинский факультеты. В ср. века в О. у. преподавали Р. Бэкон, Иоанн Дунс Скот, Дж. Уиклиф, в эпоху Возрождения — Эразм Роттердамский, Т. Мор, в 17 в.— Дж. Локк, А. Смит, Р. Бойль, с 1703 проф. ун-та был Э. Галлей. Исторически сложившаяся репутация О. у. как особо привилегированного аристократич. уч. заведения, строго дифференцированный классовый характер отбора студентов обеспечивают выпускникам преимущества в продвижении по службе вплоть до высших гос. постов (О. у. окончили 22 премьер-министра Великобритании). О. у.— самоуправляющаяся корпорация, административно подчиняется только парламенту. В финанс. отношении О. у. почти целиком зависит от гос. и частных пожертвований, к-рые составляют св. $^2/_3$ его бюджета. Плата за обучение—одна из самых высоких в мире (850—900 фунтов стерлингов за уч. г.). В составе О. у. (1972): 39 колледжей (29 мужских, 5 женских и 5 смешанных), в т. ч. 5 частных закрытого типа для подготовки служителей культа; ф-ты богословия, права, мед., классич. лит-ры, новой и новейшей истории, англ. языка и лит-ры, средневековых и совр. европ. языков и лит-р, востоковедения, физич. наук, математики, биол. и с.-х. наук, психологии, социальных наук, антропологии и географии, искусствоведения, музыки; 22 кафедры, ряд специализированных н.-и. ин-тов и лабораторий, в т. ч. ин-ты математики, мед. исследований, востоковедения, педагогики, экспериментальной психологии, исследований по экономике, с. х-ва и др., лаборатории неорганич. химии, физич. химии, химич. кристаллографии, им. Д. Перринса, физич. Кларендонская, вычислит. центр, Школа рисования и изящных иск-в им. Дж. Рескина (Раскина), неск. музеев;

в крупнейшей университетской б-ке Бодли (осн. в 1602) 2,5 млн. тт. В 1972 в О. у. обучалось 11 тыс. чел., в т. ч. св. 2,5 тыс. аспирантов, работали 1,1 тыс. преподавателей, из них 114 профессоров. Среди преподавателей ок. 20 членов Лондонского королев. об-ва, в их числе лауреат Нобелевской премии Д. Кроуфут-Ходжкин. Успехи оксфордской химич. школы связаны с именами лауреатов Нобелевской премии Ф. Содди, С. Хиншелвуда, Р. Робинсона.

ОКСФО́РДСКИЙ Я́РУС (от назв. г. Оксфорд в Великобритании), второй снизу ярус верхнего отдела юрской системы [см. *Юрская система (период)*]. Выделен франц. палеонтологом А. Д. *Д'Орбиньи* в 1842. В стратотипич. разрезе представлен глинами, переходящими в верхней части в оолитовые и коралловые известняки (коралловые слои). Подразделяется на 2 подъяруса и 3 зоны. Мор. отложения О. я. широко распространены в СССР и в Зап. Европе и представлены в платформенных областях глинистыми породами, а в геосинклинальных (Кавказ, Крым, Карпаты, Альпы) — карбонатными и рифовыми образованиями.

О́КСФОРДШИР (Oxfordshire), графство в Великобритании, в басс. Темзы. Пл. 1,9 тыс. *км*^{2}. Нас. 380,8 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— г. Оксфорд. В с. х-ве преобладает молочное животноводство; имеются посевы зерновых, сах. свёклы. Осн. отрасль пром-сти — машиностроение, гл. обр. автостроение; а также полиграфич. пром-сть. На С. графства — железорудный бассейн.

ОКТА́ВА (от лат. octava — восьмая) в музыке, 1) *интервал*, охватывающий восемь ступеней диатонич. звукоряда или шесть целых тонов. Принадлежит к числу совершенных *консонансов*. С точки зрения *акустики*, О.— интервал между двумя частотами (f_1 и f_2), логарифм отношения к-рых при основании 2, т. е. $\log_2 (f_2/f_1)$, равен единице, что соответствует отношению верхней граничной частоты к нижней граничной частоте, равному двум ($f_2/f_1 = 2$). 1 *октава* = 1200 *центов* = 301 *савар*. 2) Восьмая *ступень* диатонич. *звукоряда*. 3) Часть муз. звукоряда, в к-рую входят все осн. ступени: до, ре, ми, фа, соль, ля, си, или двенадцать полутонов *хроматической гаммы*. Весь применяемый в музыке звукоряд насчитывает семь полных и две неполные О. Они располагаются снизу вверх в след. порядке: субконтроктава (только три верхние звука — ля, си-бемоль, си), контроктава, большая О., малая О., первая О., вторая О., третья О., четвёртая О., пятая О. (один нижний звук до).

ОКТА́ВА в стихосложении, строфа из 8 стихов с рифмовкой abababcc. Развилась в итал. поэзии 14 в., стала традиционной строфой стихотворного эпоса итал. и исп. Возрождения («Неистовый Роланд» Л. Ариосто, «Освобождённый Иерусалим» Т. Тассо, «Лузиады» Л. ди Камоэнса). В остальных лит-рах О. долго применялась лишь в переводах и подражаниях. В 19 в. Дж. Байрон применил О. для лирико-сатирич. поэмы («Беппо», «Дон-Жуан»). Его примеру последовал А. С. Пушкин в поэме «Домик в Коломне», ставшей образцом для произв. «Сон статского советника Попова» А. К. Толстого, «Две липки» А. А. Фета и др. В рус. стихосложении О. пишутся 5-стопным или 6-стопным ямбом; мужские и женские рифмы обычно чередуются (правило альтернанса).

ОКТАВИА́Н Гай Юлий Цезарь (63 до н. э.—14 н. э.), имя, принятое Гаем Октавием в 44 до н. э. после усыновления его Юлием Цезарем (см. *Август*).

ОКТАМЕТИ́Л, октаметилтетрамид пирофосфорной к-ты, $[(CH_3)_2N]_2POOOP[N(CH_3)_2]_2$, химич. средство борьбы с вредными клещами и насекомыми на цитрусовых и др. плодовых культурах, шелковице. См. *Акарициды*.

ОКТА́Н, *н*-октан, *насыщенный углеводород* C_8H_{18}; бесцветная жидкость со специфич. запахом; $t_{пл}$ — 56,8 °С, $t_{кип}$ 125,67 °С, плотность 0,7025 *г/см*^{3} (20 °С), октановое число 17—19; вместе с *изооктаном* и др. изомерами содержится в нефтях, бензинах прямой гонки (до 10%), а также в большом количестве в синтетич. бензине, получаемом из СО и H_2. В пром-сти О. выделяют ректификацией, а затем подвергают очистке мочевиной или с помощью молекулярных сит. При пропускании над алюмомолибденовым или алюмохромовым катализатором в присутствии водорода О. превращается (при 500 °С и давлении 1—2 *Мн/м*^{2}, или 10—20 *кгс/см*^{2}) в смесь ароматич. углеводородов (*о*-ксилол и этилбензол). Эта реакция дегидроциклизации — одна из основных в процессах каталитич. *риформинга*.

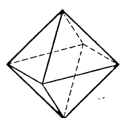
ОКТА́НОВОЕ ЧИСЛО́, условная количественная характеристика устойчивости к *детонации моторных топлив*, применяемых в карбюраторных двигателях внутреннего сгорания. О. ч. находят сравнением исследуемого топлива с вторичными эталонными топливами. Первичными эталонами служат *изооктан*, высокая детонационная стойкость к-рого условно принята за 100 пунктов шкалы О. ч., и *н*-гептан, для к-рого детонационная стойкость принята за нуль. Устойчивость к детонации исследуемого топлива характеризуют составом смеси изооктана с *н*-гептаном, эквивалентной с исследуемым топливом по устойчивости к детонации; численно О. ч. выражают процентным (по объёму) содержанием изооктана в такой смеси.

О. ч. определяют в стандартных условиях на спец. малоразмерных одноцилиндровых двигателях по одному из трёх методов — моторному, исследовательскому или температурному, различающихся по параметрам работы двигателя. Моторным методом пользуются для оценки авиац. и автомоб. бензинов с О. ч. 65—100, исследовательский — для определения О. ч. автомоб. бензинов, температурный — для оценки О. ч. высокооктановых авиац. бензинов (см. *Высокооктановые топлива*) и высокооктановых компонентов, применяемых в произ-ве авиац. бензинов с О. ч. 90—115, а также для определения т. н. *сортности бензинов*. О. ч. характеризует топливо при работе двигателя на бедной рабочей смеси (с коэфф. избытка воздуха 0,9—1,1).

ОКТА́НТ (лат. Octans), околополярное созвездие Юж. полушария неба, наиболее яркая звезда 3,8 визуальной *звёздной величины*. На территории СССР созвездие не видно. В О. расположен юж. полюс мира. См. *Звёздное небо*.

ОКТА́НТ (от лат. octans — восьмая часть окружности), октант, угломерный инструмент, осн. частью к-рого является дуга, составляющая восьмую часть круга, разделённая на градусы и доли градуса. Обычно О. наз. инструменты, по устройству похожие на *секстант*. Почти вышли из употребления.

ОКТА́ЭДР (греч. oktáedron, от októ — восемь и hédra — грань), один из пяти правильных *многогранников*. О. имеет 8 граней (треугольных), 12 рёбер, 6 вершин (в каждой вершине сходятся 4 ребра). Если *а* — длина ребра О., то его объём



$$v = \frac{a^3\sqrt{2}}{3} \approx 0{,}4714a^3.$$

ОКТАЭДРИ́ТЫ (от *октаэдр*), железные метеориты со средним содержанием никеля от 6% до 13%. Состоят из трёх структурных компонентов: камасита (α-железа), тэнита (γ-железа) и плессита (мелкозернистой смеси камасита и тэнита). При травлении полированной поверхности О. раствором азотной или к.-л. др. кислоты на ней появляются видманштеттеновы фигуры. См. *Метеориты*.

ОКТЕМБЕРЯ́Н (до 1932 — Сардарабад), город (с 1947) республиканского подчинения, центр Октемберянского р-на Арм. ССР. Расположен в Араратской долине. Ж.-д. станция (Октембер) на линии Тбилиси — Ереван, в 43 *км* к З. от Еревана. 28 тыс. жит. (1974). З-ды: станкостроительный, фурнитурный; мебельная ф-ка. Пищ. пром-сть (в т. ч. консервный з-д, выпускающий фруктовые и овощные соки; коньячный, молочный з-ды, винный комбинат). Строятся (1974) стеклотарный з-д, в р-не — АЭС. Технологич. техникум, с.-х. совхоз-техникум.

ОКТЕ́Т (от лат. octo — восемь) (муз.), 1) сочинение для восьми исполнителей, обычно инструменталистов, реже для восьми певческих голосов (обычно с инструм. сопровождением). Среди инструм. О. встречаются струнные, духовые; более распространены О. смешанных составов (напр., О. для струнных инструментов, кларнета, валторны и фагота Ф. Шуберта). 2) Ансамбль из восьми исполнителей (инструменталистов или вокалистов). См. *Ансамбль*.

ОКТОГЕ́Н, циклотетраметилентетранитрамин, мощное *взрывчатое вещество*; бесцветные нерастворимые в воде кристаллы; плотность 1,96 *г/см*^{3} при 20 °С, $t_{пл}$ 278,5—280 °С, темп-ра вспышки ок. 290 °С.

NO_2
CH_2—N
O_2N—N　　CH_2
CH_2　　N—NO_2
N—CH_2
NO_2

О. получают при обработке *гексаметилентетрамина* смесью азотной к-ты и уксусного ангидрида в присутствии уксусной к-ты и нитрата аммония. По взрывчатым характеристикам (скорость детонации 9,1 *км/сек* при плотности 1,84 *г/см*^{3}, теплота взрыва 5,7 *Мдж/кг*, или 1356 *ккал/кг*) О. превосходит *гексоген*. О. представляет интерес как термостойкое взрывчатое вещество (применяют при темп-рах до 210 °С) для перфорации высокотемпературных нефтяных и газовых скважин.

Лит.: Орлова Е. Ю., Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1973.

ОКТРОЙРОВАННАЯ КОНСТИТУ́ЦИЯ (от франц. octroyer — жаловать, даровать), конституция, издаваемая главой гос-ва без участия представит. органов. Впервые О. к. появились в эпоху перехода от феодализма к капитализму, как правило, они фиксировали компромисс между крупной буржуазией и земельной аристократией о разделении власти. Первая в истории О. к.— франц. конституционная хартия Людовика XVIII 1814, провозглашённая после реставрации Бурбонов. Октроированными (пожалованными) были также конституция Японии 1889, Основные законы Российской империи 1906 и др. акты.

В эпоху империализма характер О. к. носили конституции, дарованные т. н. самоуправляющимся колониям или странам формально независимым, но признающим главой гос-ва главу метрополии (напр., конституция Шри-Ланка 1948). Осн. особенность О. к. в том, что она в любой момент и практически по любой причине может быть «взята обратно» (на определённый срок или бессрочно).

ОКТЯБРИ́СТЫ, «Союз 17 октября», контрреволюционная партия крупных помещиков и торг.-пром. буржуазии в России, представлявшая правое крыло либерализма в России. О. являлись подлинными хозяевами капиталистического общества, представляли и защищали интересы крупной буржуазии и помещиков, хозяйничавших по-капиталистически. Осн. в начале ноября 1905 сначала в Москве, затем в Петербурге; получила назв. от «конституционного» *Манифеста 17 октября 1905*. В числе основателей «Союза»: граф П. А. Гейден, Д. Н. Шипов, М. А. Стахович, А. И. и Н. И. Гучковы, Н. А. Хомяков, М. В. Родзянко и др., представлявшие правое крыло земских и гор. съездов. С кон. 1905 «Союз» начал распространяться и в провинции: на первом его съезде в Москве (8—12 февр. 1906) было представлено 38 губерний и 86 уездных отделов «Союза». О. отстаивали «сильную монархическую власть», считая закономерными все её действия, направленные на подавление революции. В программе (февр. 1906) О. выступали за сохранение единства и нераздельности Росс. империи, т. е. поддерживали великодержавно-шовинистическую политику царского пр-ва, конституц. монархию с двухпалатным представительством, политич. свободы в рамках Манифеста 17 октября. Агр. вопрос О. предлагали решить гл. обр. путём уравнения крестьян в гражд. и имуществ. правах с др. сословиями, «регулирования» мелкой земельной аренды, содействия расселению и переселению крестьян, облегчения их выхода из общины, признания гос. и удельных земель фондом для наделения крестьян и т. д. Программа ограничивалась туманным требованием законодат. «урегулирования» рабочего вопроса, предусматривала преобразование и распространение местного и гор. самоуправления на всю Россию. После письма А. И. Гучкова в ред. «Нового времени» (28 авг. 1906) с одобрением введения воен.-полевых судов из партии вышли Шипов, Стахович и Гейден, к-рые положили начало партии «мирного обновления» (см. *Мирнообновленцы*). На 2-м съезде «Союза» (7—10 мая 1907) политич. программа О. была переработана в сторону ещё большего консерватизма. Фракция О. в 1-й Гос. думе имела 16 деп., во 2-й — 54. Изменение избират. закона 3 июня 1907 дало О. резкое увеличение избират. мест в 3-й Гос. думе—до 154 деп. (в 4-й—98). В думской деятельности О. блокировались с черносотенцами и кадетами, способствуя проведению реакц. правительств. курса. В дек. 1913 после конференции (нояб. 1913, Петербург) партия О. раскололась на три фракции: «левых О.» (16 чел., в т. ч. И. В. Годнев, С. И. Шидловский, Хомяков), земцев-О. (57 чел., в т. ч. Родзянко, Н. И. Антонов, А. Д. Протопопов) и правых О. (13 чел., в т. ч. Н. П. Шубинский, Г. В. Скоропадский). С объявлением 1-й мировой войны 1914—1918 О. выступили с призывом поддержать пр-во, участвовали в *Земском и городском союзах* и *Военно-промышленных комитетах*. Когда выяснилась полная неспособность царизма управлять страной, О. подписали 22 авг. 1915 соглашение 6 фракций о создании «*Прогрессивного блока*». После Февр. революции 1917 один из лидеров О. (А.И.Гучков) входил в состав бурж. Врем. пр-ва, Родзянко и др. участвовали в «Совещании общественных деятелей» (авг. 1917). После победы Окт. революции 1917 О. боролись против Сов. Республики, занимая видные посты в белогвард. орг-циях и пр-вах.

Лит.: Ленин В. И., Опыт классификации русских политических партий, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 14; его же, Третья дума, там же, т. 16; его же, Итог, там же, т. 20; его же, Два центра, там же; Союз 17 октября. Основная программа Союза 17 окт., [М., 1906]; Аврех А. Я., Столыпин и третья Дума, М., 1968; Черменский Е. Д., Буржуазия и царизм в революции 1905—1907, 2 изд., М., 1970. *В. В. Шелохаев.*

ОКТЯ́БРЬ (лат. October, от octo — восемь), десятый месяц календарного года (31 *сут*). До реформы *календаря* Юлием Цезарем О. был восьмым месяцем.

ОКТЯ́БРЬ, посёлок гор. типа в Некоузском р-не Ярославской обл. РСФСР. Расположен на крайнем З. области, в 2 *км* от ж.-д. ст. Пищалкино (на линии Ярославль — Сонково). Добыча торфа.

«ОКТЯ́БРЬ», ежемесячный литературно-художественный и общественно-политич. журнал, орган СП РСФСР. Издаётся с 1924 в Москве. Среди организаторов — Д. А. Фурманов, Ф. В. Гладков, А. И. Безыменский, Ю. Н. Либединский, А. С. Серафимович и др. С 1931 по 1960 (с перерывами) гл. редактор Ф. И. Панфёров, с 1961 по 1973 — В. А. Кочетов, с декабря 1973 — А.А. Ананьев. В «О.» опубл. главы «Разгрома» и 1-я ч. романа «Последний из удэге» А. А. Фадеева, 1-я ч. «Тихого Дона» и 2-я ч. «Поднятой целины» М. А. Шолохова, «Бруски» Ф. И. Панфёрова, «Битва в пути» Г. Е. Николаевой, «Синяя тетрадь» Э. Г. Казакевича и др. Среди авторов — прозаики А. П. Чапыгин, В. Я. Шишков, В. А. Каверин, К. Г. Паустовский, Б. Л. Горбатов, Л. С. Соболев, А. Б. Чаковский, Б. Н. Полевой, А. Д. Коптяева, М. С. Бубённов, С. П. Бабаевский, В. А. Закруткин и др.; поэты В. А. Луговской, Е. А. Исаев, С. В. Смирнов, А. В. Софронов, В. А. Солоухин, В. И. Фирсов и др. Осн. отделы «О.»: стихи и проза, публицистика и очерки, за рубежом, дневник «О.», лит. критика, писатель беседует с читателем и др. Тираж (1974) 204 тыс. экз.

Лит.: Максимов А. А., «Октябрь», в кн.: Очерки истории русской советской журналистики. 1933—1945, М., 1968. *Н. И. Дикушина.*

«ОКТЯ́БРЬ», Объединение новых видов художественного труда «Октябрь», осн. в 1928 в Москве. Включало художников, архитекторов, искусствоведов, деятелей кино и фотоискусства (А. А. и В. А. Веснины, М. Я. Гинзбург, А. А. Дейнека, Г. Г. Клуцис, Л. М. Лисицкий, И. Л. Маца, А. И. Михайлов, П. И. Новицкий, Д. Ривера, А. А. Фёдоров-Давыдов, Б. Уитц, С. М. Эйзенштейн и др.). Члены «О.» выдвигали на первый план задачи развития агитационно-массового иск-ва, формирования коммунистич. сознания путём повышения культуры быта, обращались к разработке проблем синтеза иск-в, внедрения художеств. начал в пром. произ-во и быт. Вместе с тем в деятельности «О.» сказались пережитки идей *производственного искусства*. «О.» организовал 2 выставки — в Ленинграде (1928) и Москве (1930); существовал до 1932.

Лит.: Изофронт. Классовая борьба на фронте пространственных искусств. Сб. статей объединения «Октябрь», под ред. П. И. Новицкого, М. —Л., 1931; Борьба за реализм в изобразительном искусстве 20-х годов. Материалы, документы, воспоминания, М., 1962.

ОКТЯ́БРЬСК, город областного подчинения в Куйбышевской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу Волги (на Саратовском водохранилище). Ж.-д. станция в 18 *км* к В. от Сызрани. 33 тыс. жит. (1974). Комбинат стройдеталей (выпускает также древесностружечные и древесноволокнистые плиты), з-д изоляционных материалов, швейная ф-ка, асфальтовый з-д. Перевалка грузов с Волги на ж. д. и обратно. Город образован в 1956 из посёлков Батраки, Правая Волга и Первомайский.

ОКТЯ́БРЬСК (до 1967 — пос. Кандагач), город, центр Октябрьского р-на Актюбинской обл. Казах. ССР. Узел ж.-д. линий на Москву, Ташкент, Гурьев, Орск, в 95 *км* к Ю. от Актюбинска. 10 тыс. жит. (1973). Предприятия ж.-д. транспорта.

ОКТЯ́БРЬСКАЯ ВСЕО́БЩАЯ ЗАБАСТО́ВКА 1920 в Румынии, первое всеобщее политич. выступление рум. пролетариата. Началась 20 окт. 1920 по призыву Всеобщей конфедерации труда (ВКТ) после того, как рум. пр-во отказалось удовлетворить требования рабочих, сформулированные Ген. советом Социалистич. партии (СП): соблюдение демократич. свобод, признание рабочих к-тов, созданных на предприятиях, отмена осадного положения и цензуры и др. Несмотря на репрессии властей и капитуляцию правых лидеров СП и ВКТ, объявивших 26 окт. о прекращении забастовки, она приняла широкий размах: в ней участвовало ок. 400 тыс. чел. После подавления забастовки (28 окт.) предприниматели повели наступление на права трудящихся.

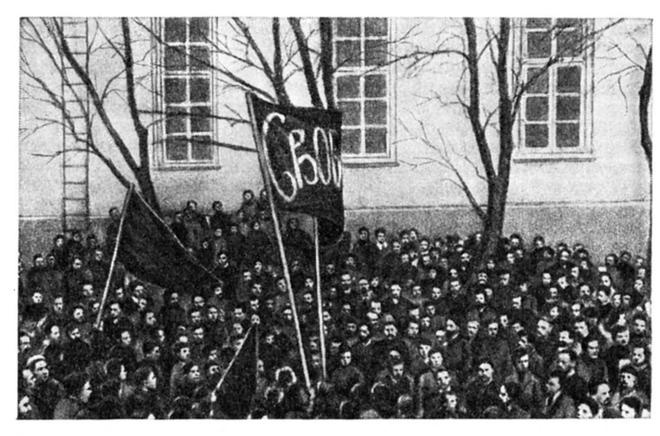
Лит.: История Румынии. 1918—1970, М., 1971; Greva generală din România — 1920, Buc., 1960; Georgescu T., De la greva generală la crearea P. C. R., Buc., 1962.

ОКТЯ́БРЬСКАЯ ВСЕО́БЩАЯ ПОЛИТИ́ЧЕСКАЯ СТА́ЧКА 1918 в чешских землях, происходила в период подъёма революц. и нац.-освободит. движения чеш. народа, усилившегося под влиянием Окт. революции 1917 в России, в условиях назревавшего распада Австро-Венг. империи. Началась

в знак протеста против вывоза австр. властями из чеш. земель продовольствия и трансп. оборудования. Решение провести 14 окт. всеобщую стачку было принято (12 окт.) на собрании уполномоченных рабочих и профсоюзных орг-ций Праги по инициативе Социалистич. совета (образован в сент. 1918 из представителей С.-д. партии и Нац. социалистич. партии). Для руководства стачкой был создан К-т действия. По предложению вошедших в К-т представителей левых с.-д. (Б. Шмераль) и нац. социалистов (Л. Ландова-Штыхова) в проект резолюций митингов и демонстраций трудящихся было внесено требование создания независимой Чехосл. республики. 14 окт. в Праге началась всеобщая стачка, охватившая все чеш. земли. Наиболее значит. демонстрации состоялись в гг. Писек, Млада-Болеслав, Брандис на Лабе, Кралупи и др. В нек-рых городах участники стачки выступали за провозглашение Чехосл. социалистич. республики. В Чехии стачка была подавлена в день её начала. В Брно, Остраве и нек-рых др. моравских городах продолжалась до 16 октября. Октябрьская стачка показала стремление трудящихся чеш. земель к созданию Чехосл. республики.

Лит.: Шмераль Я. Б., Образование Чехословацкой республики в 1918 г., М., 1967; Ржига О., Влияние Октябрьской революции на Чехословакию, пер. с чеш., М., 1960.

К. П. Гогина.



Митинг рабочих и студентов во дворе Московского университета.

ОКТЯ́БРЬСКАЯ ВСЕРОССИ́ЙСКАЯ ПОЛИТИ́ЧЕСКАЯ СТА́ЧКА 1905, всеобщая стачка в России; один из важнейших этапов Революции 1905—07, начало её высшего подъёма. О. в. п. с. завершила процесс перерастания революц. движения, проходившего в стране в январе — сентябре 1905, в массовую всероссийскую политич. стачку. Ей предшествовала нар. борьба против законосовещат. Булыгинской думы и сентябрьские события в Москве. Важнейшую роль в подготовке О. в. п. с. сыграли большевики, опиравшиеся в своей деятельности на решения 3-го съезда РСДРП. За подготовку стачки летом 1905 высказался и *Всероссийский железнодорожный союз* 1905—07 (ВЖС). Экономич. забастовка печатников, начавшаяся 19 сент. в Москве, превратилась в политич. забастовку моск. рабочих др. профессий. В начале октября печатники, металлисты, столяры, табачники и железнодорожники Москвы создали Советы уполномоченных по профессиям. Собрания и митинги в поддержку моск. рабочих прошли в конце сентября — начале октября в др. пром. центрах. Большевики стремились перевести экономич. стачки в политические, разрозненные — во всеобщую. Перерастание сентябрьских выступлений пролетариата в О. в. п. с. ускорила всеобщая забастовка железнодорожников. 6 окт. собрание представителей большевистских орг-ций ряда ж. д. Моск. ж.-д. узла вынесло решение о совместной забастовке. Вечером того же дня Моск. к-т РСДРП призвал ко всеобщей стачке на дорогах Моск. ж.-д. узла с полудня 7 октября. Центр. бюро ВЖС поддержало стачку. 10 окт. забастовали железнодорожники всех основных магистралей, идущих от Москвы. В тот же день моск. общегородская парт. конференция большевиков приняла решение объявить с 11 окт. общую гор. стачку. Вслед за Москвой О. в. п. с. началась в Петербурге и др. крупных пром. городах. 17 окт. стачка железнодорожников стала всеобщей. Она повсеместно «...приостановила железнодорожное движение и самым решительным образом парализовала силу правительства» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 30, с. 321). Во всеобщей стачке участвовали трудящиеся всей России. В крупных городах прекратили работу фабрики, заводы, транспорт, электростанции, почта, телеграф, учреждения, магазины, учебные заведения. В О. в. п. с. участвовали фаб.-зав. рабочие, железнодорожники, десятки тысяч рабочих горной и горнозаводской пром-сти, служащие, учащиеся. Число бастующих достигало 2 млн. чел. Стачку возглавил пролетариат, поддержанный трудящимися многонац. Росс. империи. Повсеместно О.в.п.с. сопровождалась массовыми митингами и демонстрациями, к-рые в Прибалтике, на Украине, в Поволжье, Закавказье переросли в вооруж. столкновения с полицией и войсками. Героически боролись рабочие Польши — стачка охватила здесь крупные города. В Финляндии рабочие создали вооруж. гвардию. Октябрьская стачка развивалась под революц. лозунгами: «Долой Булыгинскую думу!», «Долой царское правительство!», «Да здравствует вооружённое восстание!», «Да здравствует демократическая республика!». Стачечники осуществляли свободу слова, печати, собраний, вводили на предприятиях 8-часовой рабочий день. В результате революц. деятельности масс в октябре в Петербурге, Екатеринославе, Киеве, а затем и в др. городах были созданы Советы рабочих депутатов, образовались профсоюзы в Москве, Петербурге, Ярославле, Харькове, Тбилиси, Риге, Вильнюсе. Попытка царизма созвать Булыгинскую думу была сорвана. В ходе стачки большевики успешно осуществляли тактику левого блока, направленную на создание под руководством рабочего класса революц. общедемократич. фронта борьбы против царизма. Во мн. городах образовывались коалиц. стачечные к-ты; часть «полевевших» либералов, с одной стороны, заявили о поддержке забастовки, с другой — всячески противодействовали перерастанию её в вооруж. восстание. Царизм предпринял попытку репрессиями сорвать О. в. п. с. 14 окт. петерб. ген.-губернатор Д. Ф. Трепов предписал войскам и полиции: «...холостых залпов не давать и патронов не жалеть». Предотвратить забастовку царским властям не удалось. Армия колебалась; в распоряжении пр-ва

Освобождение политических заключённых из минской тюрьмы. 18 октября 1905.

Демонстрация в Вильнюсе в дни стачки.

было недостаточно надёжных войск для подавления революции. В стране сложилось своеобразное равновесие сил, когда, как писал Ленин,— «царизм уже не в силах — революция еще не в силах победить» (там же, т. 12, с. 5).

Царское пр-во вынуждено было уступить и издать *Манифест 17 октября 1905*, в к-ром Николай II заявил о «даровании» народу гражд. свобод и обещал признать за Думой законодат. права. Большевики разоблачали лживость и лицемерие царских «свобод» и настаивали на продолжении борьбы. Моск. стачечный к-т, где преобладали либеральные элементы, Центр. бюро ВЖС дали директиву прекратить забастовку. В Москве стачка продолжалась до 22 окт. и была прекращена рабочими по решению моск. общегородской парт. конференции РСДРП, к-рая призвала готовиться к новому наступлению революц. сил против самодержавия. Получив поддержку либеральной буржуазии, воспринявшей манифест как поворот в развитии России по конституц. пути, пр-во перешло к решительному наступлению против революции. По всей стране начались репрессии и погромы. Черносотенцами были зверски убиты большевики Н. Э. Бауман, Ф. А. Афанасьев, О. М. Генкина и др. В 110 населённых пунктах было убито до 4 тыс. чел., ранено более 10 тыс. чел. В большинстве р-нов страны и на жел. дорогах О. в. п. с. прекратилась к 25 октября. На отдельных предприятиях она продолжалась дольше и сомкнулась с революционными выступлениями в ноябре 1905.

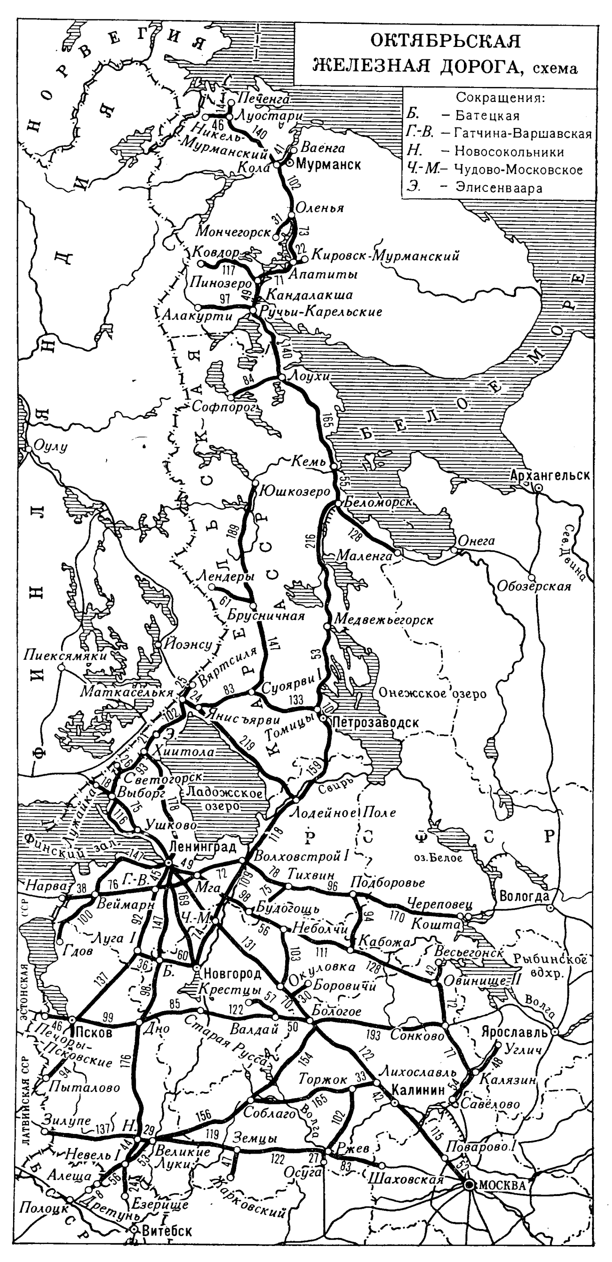
О. в. п. с. продемонстрировала силу росс. пролетариата как гегемона революц.-освободит. движения. Она нанесла значительный удар по самодержавию, пролетариат вырвал у царя манифест и сделал невозможным управление Россией без представительных учреждений. Стачка «...охватила на этот раз действительно всю страну, объединив в геройском подъеме самого угнетенного и самого передового класса все народы проклятой „империи" Российской» (там же, с. 2). Она дала мощный толчок крестьянскому движению. В дни О. в. п. с. возникли зачаточные формы новой революц. власти, органы вооруж. восстания — Советы рабочих депутатов. Стачка подтвердила правильность большевистской тактики активного бойкота Булыгинской думы, блока с революц.-бурж. демократией и мобилизации всех сил для дальнейшего развития революции. Она явилась прологом *Декабрьских вооружённых восстаний*. Имела большое междунар. значение; обогатила пролетариев всех стран новой формой борьбы — массовой революционной стачкой.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 1, с. 94); Большевики во главе Всероссийской политической стачки в октябре 1905 г. Сборник документов и материалов, М., 1955; Всероссийская политическая стачка в октябре 1905 г., ч. 1—2, М.—Л., 1955 (в серии: Революция 1905—1907 гг. в России. Документы и материалы); История КПСС, т. 2, М., 1966, с. 94—112. *И. М. Пушкарёва.*

ОКТЯ́БРЬСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА, одна из старейших и крупных жел. дорог СССР, объединяет сев.-зап. участки ж.-д. сети Европ. части СССР. Управление — в г. Ленинграде. Граничит с Сев. ж. д. [станции Маленга, Кошта (вблизи Череповца), Сонково], с Моск. ж. д. [станции Москва (Октябрьская), Савёлово, Шаховская и Осуга], с Белорусской ж. д. (станции Езерище и Дретунь), с Прибалтийской ж.д. (станции Зилупе, Пыталово, Печоры-Псковские и Нарва), с ж.д. Финляндии (станции Лужайка, Светогорск и Сювяоро). По эксплуатац. длине 10 026 *км* занимает (1974) 2-е место среди 26 жел. дорог СССР. До 1923 наз. Николаевской ж. д. В состав О. ж. д. входят первые жел. дороги России общего пользования, в частности участок Ленинград — Пушкин — Павловск (б. Царскосельская ветка, построенная в 1837) и двухпутная линия Ленинград — Москва, сданная в эксплуатацию в 1851. О. ж. д. к нач. 70-х гг. имела 11 отделений: Мурманское, Кемьское, Петрозаводское, Волховстроевское, Бологовское, Московское, Ржевское, Псковское и 3 отделения, к-рые объединяли участки дороги, примыкающие к Ленингр. узлу. О. ж. д. простирается с севера на юг от Мурманска до Москвы (св. 2 тыс. *км*), св. 900 *км* расположено за Полярным кругом. В юж. части дорога имеет достаточно развитую сеть линий как меридианных, так и широтных, в сев. части — осн. линия Ленинград — Мурманск с рядом ответвлений от неё. О. ж. д. связывает Москву и Ленинград и обслуживает нар. х-во и население Мурманской обл., Карельской АССР, Ленинградской, Псковской, Новгородской и частично Калининской, Вологодской, Московской и Ярославской обл. Осн. грузы: стройматериалы, лесные, руда, химич. и минеральные удобрения, нефтяные грузы, продукция ленингр. пром-сти. Велико значение дороги и для внешнеторг. связей, осуществляемых через Ленинградский и Мурманский мор. порты. С водным транспортом она взаимодействует также через ряд портов на Белом м. (Кандалакша, Кемь, Беломорск) и *Беломорско-Балтийский канал.*

По размерам грузооборота О. ж. д. является средней в сети жел. дорог СССР (4—5% общего грузооборота), но по размерам пассажирооборота занимает 2-е место (после Московской ж. д.). Почти $^1/_5$ всех пригородных перевозок осуществляется О. ж. д., гл. обр. на участках, примыкающих к Ленинграду и Москве. Крупнейший узел — Ленинградский; к нему сходятся линии 5 направлений. Крупные узлы О. ж. д.— Волховстрой, Новосокольники, Бологое, Ржев, Дно, Псков.

Линия Ленинград — Москва, все пригородные участки в Ленингр. узле, участок Мурманск — Кандалакша — Лоухи имеют электрич. тягу, ведутся работы (1974) по переводу на электротягу и др. наиболее грузонапряжённых участков дороги, в частности на Мурманском направлении. В 1972 уд. вес электрич. тяги в грузовом движении составил св. 28%, тепловозной тяги — св. 66%, паровозной — ок. 5%. В пасс. движении уд. вес электротяги ещё выше, в 1972 она составила ок. 63%. На линии Ленинград — Москва курсируют самые быстрые в СССР пасс. экспрессы, развивающие скорость до 160 *км/час*. Сооружаются вторые пути на ряде однопутных участков (напр., на Мурманском направлении). В Ленингр. узле имеется одна из первых в СССР автоматизированных сортировочных горок (на ст. Ленинград — Москов-



ский сортировочный). На О. ж. д. широко применяются совр. вычислит. техника и автоматизированные системы управления рядом технологич. перевозочных процессов. Награждена орденом Ленина (1966). *Е. Д. Хануков.*

ОКТЯ́БРЬСКАЯ ЗАБАСТО́ВКА 1907 в Венгрии, массовая политическая забастовка, проходившая в условиях начавшегося наступления пр-ва Ш. Векерле (1906—10) на социально-экономич. и политич. завоевания трудящихся, достигнутые в период политич. кризиса 1905—1906. Решение о проведении массовой политич. стачки было принято на совещании уполномоченных социалистич. орг-ций Будапешта, созванном 9 сент. 1907 руководством Социал-демократич. партии Венгрии (СДПВ). Забастовка была приурочена ко дню открытия осенней сессии парламента (10 окт.). В «Красный четверг» 10 окт. прекратили работу и вышли на улицу в разных городах страны ок. 200 тыс. чел., в т. ч. 100 тыс. в Будапеште. Забастовка и состоявшаяся одновременно демонстрация проходили под лозунгами «Да здравствует избирательное право!», «Долой классовое господство!» и др. Председателю палаты депутатов была вручена петиция с требованием установления всеобщего избират. права. В целях ослабления движения пр-во вынуждено было подтвердить своё обещание о реформе избират. системы, данное в правительств. программе в апр. 1906, а спустя неск. месяцев опубликовать проект реформы, носившей, однако, весьма умеренный характер.

Лит.: Исламов Т. М., Политическая борьба в Венгрии в нач. XX в., [М.], 1958; его же, Политическая борьба в Венгрии накануне первой мировой войны. 1906—1914, М., 1972. *Т. М. Исламов.*

ОКТЯ́БРЬСКАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1917 в России, см. *Великая Октябрьская социалистическая революция.*

«ОКТЯ́БРЬСКАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ», линейный корабль Краснознамённого Балт. флота. До 1925 наз. *«Гангут».* Его конструктором являлся А. Н. Крылов, к-рый создал серию новейших линкоров типа *«Севастополь».* Вступил в строй в дек. 1914. Революц. моряки «Гангута» активно участвовали в Великой Окт. социалистич. революции и Гражд. войне 1918—20. С 20-х гг. линкор «О. р.» являлся флагманским кораблём Краснознамённого Балт. флота. Участвовал в героич. обороне Ленинграда 1941—44, поддерживая огнём своей дальнобойной артиллерии сухопутные войска и ведя контрбатарейную борьбу с нем.-фаш. артиллерией. Награждён орденом Красного Знамени (1944). После войны — в составе учебных кораблей Балт. флота. В сер. 50-х гг. сдан на слом, а его имя присвоено новому крейсеру.

ОКТЯ́БРЬСКИЕ БОИ́ 1934 в Испании, революционное выступление исп. пролетариата и др. антифашистских, демократич. сил в ответ на включение в пр-во 4 окт. трёх членов право-клерикальной Исп. конфедерации автономных правых (СЭДА). 4 окт. Социалистич. партия опубликовала призыв к всеобщей политич. забастовке и вооруж. восстанию. Лидеры Нац. конфедерации труда во всех р-нах, кроме Астурии, отказались поддержать выступление. Коммунистич. партия, отметив, что выступление недостаточно политически и технически подготовлено, приняла в нём активное участие, считая, что долг коммунистов — быть в авангарде борцов против реакции. В ночь с 4 на 5 окт. всеобщая политич. забастовка охватила Мадрид, Каталонию, Бискайю, Валенсию, Леон и Астурию; в нек-рых р-нах забастовка стала перерастать в вооруж. бои. 6—9 окт. выступления были подавлены во всех областях Испании, за исключением Астурии, где, в отличие от др. областей страны, был создан единый фронт с участием коммунистов, социалистов, анархистов, образованы революц. к-ты на местах и провинц. к-т для общего руководства развернувшейся борьбой, налажено произ-во на занятых рабочими воен. з-дах, создана 20-тысячная армия. Против повстанцев были брошены иностр. легион и марокканские части, на стороне к-рых было подавляющее превосходство в силах. К 20 окт. борьба закончилась поражением повстанцев. По официальным данным, в О. б. 1934 в Испании было убито 1435 чел. (в Астурии — 1084), ранено 2956 (в Астурии — 2091), повреждено 1032 здания (в Астурии — 829). Жестоким репрессиям подверглось 30 тыс. чел.

Лит.: История Коммунистической партии Испании, М., 1961; Тепер Е. М., Пламя над Овьедо (Астурийская эпопея), М., 1965. *Е. М. Тепер.*

ОКТЯ́БРЬСКИЕ СТА́ЧКИ 1916 в Петрограде, проходили в условиях нарастания революц. ситуации в России, носили преим. политич. характер, отражая массовый протест пролетариата против антинародной политики царизма, войны и прод. кризиса. В конце сентября — начале октября в столице вспыхнули стихийные прод. волнения, к-рые сопровождались разгромом лавок и магазинов. Стремясь придать движению организованность и сознательность, петрогр. большевики проводили среди рабочих разъяснительную работу о причинах прод. кризиса. Они призвали рабочий класс к митингам, демонстрациям, расширению стачечной борьбы. Первая О. с. началась 17 окт. на крупных металлообр. з-дах Выборгской стороны. Забастовочные выступления рабочих поддержали революционно настроенные солдаты 181-го пех. запасного полка. Стачечники и солдаты были рассеяны лишь с прибытием подразделений Моск. гвард. полка. В тот же и последующие дни стачка распространилась на предприятия Петрогр., Василеостровского, Моск. р-нов и стала общегор. политич. стачкой. Число участников её превысило 83 тыс. чел. Считая, что цель стачки достигнута, Петерб. к-т РСДРП призвал к прекращению выступлений. С утра 21 окт. стачка была прекращена. Однако революц. настроения продолжали быстро нарастать. Это показала вторая, начавшаяся 26 окт. стачка. Она была вызвана известием о предстоящем (с 26 окт.) суд. процессе над членами Кронштадтского судового коллектива РСДРП и 130 солдатами 181-го полка. Петерб. к-т РСДРП призвал пролетариат столицы выступить с 3-дневной политич. забастовкой в защиту жизней революц. матросов и солдат. Стачка сопровождалась массовыми митингами и демонстрациями в Выборгском, Василеостровском и Нарвском р-нах, схватками рабочих с полицией и жандармами. Чтобы прекратить стачку, приказом командующего Петрогр. воен. округом 27 и 28 окт. были закрыты на «неопределённое время» 15 крупных предприятий, с к-рых были уволены 39,3 тыс. рабочих. В ответ на это рабочие по призыву Петрогр. к-та РСДРП решили бастовать до отмены локаута. Всего в стачке участвовало более 91 тыс. чел. Волна политич. протеста петрогр. пролетариата спасла жизнь революц. матросам и заставила власти отменить с 1 нояб. локаут и открыть з-ды. Стачечные выступления рабочих состоялись также в пром. городах Центра, Донбасса, Закавказья, Поволжья и Украины. О. с. 1916 явились прологом бурж.-демократич. революции в России.

Лит.: Рабочее движение в Петрограде в 1912—1917 гг. Документы и материалы, Л., 1958; Шляпников А., Канун 17-го г., 2 изд., ч. 1, М. — П., 1923; История рабочих Ленинграда, Л., 1972, т. 1, с. 500—11. *И. П. Лейберов.*

ОКТЯ́БРЬСКИЙ (Иванов) Филипп Сергеевич [11(23).10.1899, дер. Лукшино, ныне Старицкого р-на Калининской обл., — 8.7.1969, Севастополь], советский военно-мор. деятель, адмирал (1944), Герой Советского Союза (20.2.1958). Чл. КПСС с 1919. Род. в семье крестьянина, был кочегаром и машинистом на пароходе. В нояб. 1917 добровольно поступил на Балт. флот, участник Гражд. войны 1918—20. Окончил курсы при Петрогр. коммунистич. ун-те (1922) и курсы при Военно-мор. уч-ще им. М. В. Фрунзе (1928). Служил на торпедных катерах Балт. флота и на Д. Востоке, командовал соединением торпедных катеров. В 1938—1939 командующий Амурской воен. флотилией. С марта 1939 по апрель 1943 и с марта 1944 до нояб. 1948 командующий Черноморским флотом, один из руководителей героич. обороны Одессы и Севастополя, в 1941—42 одновременно являлся командующим Севастопольским оборонит. р-ном. В июне 1943 — марте 1944 командовал Амурской воен. флотилией. В 1948—52 1-й зам. Главнокомандующего ВМС, затем нач. Управления. В 1954—57 в отставке по болезни. С 1957 по 1960 нач. Черноморского высшего военно-мор. уч-ща им. П. С. Нахимова. С 1960 инспектор-советник группы генеральных инспекторов Мин-ва обороны СССР. Деп. Верх. Совета СССР 2-го созыва. Награждён 3 орденами Ленина, 3 орденами Красного Знамени, 2 орденами Ушакова 1-й степени, орденами Суворова 2-й степени, Нахимова 1-й степени, Красной Звезды и медалями.

Ф. С. Октябрьский.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, город республиканского (АССР) подчинения в Башкирской АССР. Расположен на прав. берегу р. Ик (приток Камы), в 24 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Туймазы. 80 тыс. жит. (1974). Крупный центр нефтяной пром-сти Волго-Уральской нефтегазоносной области. Возник в связи с открытием в 1937 Туймазинского месторождения нефти (город — с 1946). З-ды по произ-ву нефтяного оборудования и средств автоматики для нефтяных промыслов, низковольтной электроаппаратуры, фарфорово-фаянсовых изделий, керамич. плитки, хромовых кож. Швейная и обувная ф-ки. Всесоюзный н.-и. ин-т геофизич. исследований геологоразведочных скважин. Общетехнич. факультет Уфимского нефтяного

ин-та. Нефтяной и коммунально-строит. техникумы, муз. училище.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Зейском р-не Амурской обл. РСФСР. Расположен на Амурско-Зейском плато, в 200 *км* к В. от ж.-д. ст. Тыгда (на Транссибирской магистрали). Добыча золота.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Устьянском р-не Архангельской обл. РСФСР. Расположен на р. Устья (басс. Сев. Двины), в 6 *км* от ж.-д. ст. Костылёво (на линии Коноша — Котлас). Лесоперевалочная база, з-д железобетонных изделий.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Белгородском р-не Белгородской обл. РСФСР. Расположен в верховьях р. Лопань (басс. Северского Донца), в 2 *км* от автомагистрали Москва — Симферополь. Ж.-д. станция (Толоконное) в 30 *км* к Ю.-З. от г. Белгорода. Сах. з-д, маслозавод. Совхоз.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Вязниковском р-не Владимирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Сеньково) на линии Владимир — Горький. Льнопрядильная ф-ка.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Октябрьского р-на Волгоградской обл. РСФСР, на лев. берегу р. Есауловский Аксай (впадает в Цимлянское водохранилище). Ж.-д. станция (Жутово) на линии Волгоград — Тихорецкая, в 130 *км* к Ю.-З. от Волгограда. Филиал Волгоградского молокозавода, кирпичный з-д, пищекомбинат.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Борском р-не Горьковской обл. РСФСР. Расположен на левобережье Волги, в 12 *км* к Ю.-В. от г. Бора. Судостроительно-судоремонтный з-д.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Комсомольском р-не Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 15 *км* к С. от г. Комсомольска и в 48 *км* к С.-З. от г. Иваново. Добыча торфа фрезерным способом.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Чунском р-не Иркутской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу р. Чуна (басс. Ангары). Ж.-д. станция (Сосновые Родники) на линии Тайшет — Лена. Перевалка леса с реки на ж. д.; лесозаготовки и лесопиление. Ремонтно-механический з-д.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Усть-Большерецком р-не Камчатской обл. РСФСР. Расположен на зап. побережье п-ова Камчатка, на косе между Охотским м. и р. Большая. Рыбокомбинат.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Мурашинском р-не Кировской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Комсомольский) на линии Киров — Котлас, в 6 *км* от г. Мураши. Леспромхоз.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Мантуровском р-не Костромской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Брантовка) на линии Буй — Котельнич. Леспромхоз.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Люберецком р-не Московской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. ст. Малаховка (на линии Москва — Рязань). Хл.-бум. ф-ка.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Октябрьского р-на Пермской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Чад) на линии Казань — Свердловск, в 229 *км* к Ю.-В. от Перми. Маслозавод.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Михайловском р-не Рязанской обл. РСФСР. Расположен на р. Проня (приток Оки). Ж.-д. станция (Цементная). Произ-во стройматериалов (цем. з-ды, кам. карьер).

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Рязанской обл. РСФСР, подчинён Скопинскому горсовету. Расположен в 12 *км* от ж.-д. ст. Скопин (на линии Узловая — Ряжск). Добыча угля. З-д электронасосов. Произ-во силикатного кирпича и железобетонных изделий.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Киреевском р-не Тульской обл. РСФСР. Расположен в 10 *км* от ж.-д. ст. Дедилово (на линии Узловая — Калуга). Добыча угля.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Ванинском р-не Хабаровского края РСФСР. Ж.-д. станция в 35 *км* от г. Советская Гавань. Предприятия транспорта, лесная пром-сть.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Коми АССР, подчинён Горняцкому райсовету г. Воркуты. Расположен на р. Воркута (басс. Печоры), в 13 *км* от г. Воркута. Добыча угля.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Октябрьского р-на Гомельской обл. БССР, в 3 *км* от ж.-д. ст. Рабкор (конечная станция ж.-д. ветки от линии Минск—Жлобин). З-ды сухого обезжиренного молока, спиртовой. Сельское проф.-технич. училище. Музей народной славы.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Кашкадарьинской обл. Узб. ССР, подчинён Шахрисабзскому горсовету. Расположен в Шахрисабзском оазисе, на Б. Узбекском тракте. Конечная ж.-д. станция (Китаб) ветки (122 *км*) от Карши. 10 тыс. жит. (1974). Хлопкоочистит., винодельч., фруктовоконсервный, сыродельный з-ды, мясокомбинат, мраморный комбинат.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Чарском р-не Семипалатинской обл. Казах. ССР. Расположен в 35 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Чарская (на линии Семипалатинск — Алма-Ата). Добыча золота.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Кустанайской обл. Казах. ССР. Расположен на р. Тобол, в 6 *км* от ж.-д. ст. Майлин. Добыча бокситов.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Восточно-Казахстанской обл. Казах. ССР. Пристань на берегу Бухтарминского водохранилища. Ж.-д. станция (Бухтарма) в 139 *км* к Ю.-В. от Усть-Каменогорска. Цем. з-д.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ, посёлок гор. типа в Гиссарском р-не Тадж. ССР. Расположен в Гиссарской долине. Ж.-д. станция (Чептура) на линии Карши — Душанбе. 9,5 тыс. жит. (1973). Консервный з-д, птицефабрика, хлопкозаготовит. пункт.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ ДИПЛО́М 1860, федералистская конституция, провозглашённая в империи Габсбургов имп. Францем Иосифом 20 окт. в обстановке подъёма антигабсбургского движения, возникшего после поражения австр. войск в австро-итало-французской войне 1859. Означала признание краха абсолютистского режима, установленного после поражения Революции 1848—49. Подтвердив единство и неделимость империи, О. д. содержал нек-рые федералистские принципы: восстановление провинц. законодательных собраний (ландтагов) коронных земель, созыв имперского собрания, в к-ром

должны были быть представлены все коронные земли, а также королевство Венгрия и др.; Венгрии О. д. предоставлял дополнит. права: восстановление системы комитатов, созыв венг. парламента, право употребления венг. языка в адм. учреждениях и др. О. д. не удовлетворил не только трудящихся, но и господств. классы и был заменён *Февральским патентом 1861*.

ОКТЯ́БРЬСКИЙ ЛЕДНИ́К, Караджилга ледник, на сев. Памире, в Тадж. ССР. Расположен на юж. склоне Заалайского хр., в басс. оз. Каракуль, в верховьях р. Коксай, левой составляющей Караджилги. Сложный долинный ледник. Пл. 116 *км*², дл. 17,6 *км*, шир. 700—1500 *м*. Один из его крупных прав. притоков, берущий начало на хр. Зулумарт, носит назв. ледник Октябрьский западный.

ОКТЯ́БРЬСКОЕ, посёлок гор. типа, центр Октябрьского р-на Ханты-Мансийского нац. округа Тюменской обл. РСФСР. Пристань на прав. берегу р. Обь, в 277 *км* к С.-З. от Ханты-Мансийска. Рыбозавод, леспромхоз, маслозавод.

ОКТЯ́БРЬСКОЕ, посёлок гор. типа в Красногвардейском р-не Крымской обл. УССР. Ж.-д. станция (Элеваторная) на линии Симферополь — Джанкой. Винодельческий з-д, молокозавод, комбинат хлебных изделий.

ОКТЯ́БРЬСКОЕ ВООРУЖЁННОЕ ВОССТА́НИЕ В МОСКВЕ́, восстание рабочих и революц. солдат гарнизона, руководимых моск. большевистской орг-цией 25 окт.— 2 нояб. (7—15 нояб.) 1917. Завершилось установлением Сов. власти в городе. Установление Сов. власти в Петрограде и Москве — столицах России открыло триумфальное шествие власти Советов по всей стране. Подробнее см. в ст. *Великая Октябрьская социалистическая революция*.

ОКТЯ́БРЬСКОЕ ВООРУЖЁННОЕ ВОССТА́НИЕ В ПЕТРОГРА́ДЕ, восстание рабочих, революц. солдат гарнизона и матросов Балт. флота под руководством большевистской партии во главе с В. И. Лениным 24—25 окт. (6—7 нояб.) 1917. В результате восстания было свергнуто бурж. Врем. пр-во и установлена власть Советов рабочих, солдатских и крест. депутатов; является классич. образцом победоносного *вооружённого восстания* пролетариата. О. в. в. было кульминац. пунктом и решающим актом Окт. революции 1917, положило начало триумфальному шествию Сов. власти по всей России. Подробнее см. в ст. *Великая Октябрьская социалистическая революция*.

ОКТЯ́БРЬСКОЙ РЕВОЛЮ́ЦИИ О́РДЕН, см. в ст. *Ордена СССР*.

ОКТЯ́БРЬСКОЙ РЕВОЛЮ́ЦИИ О́СТРОВ, самый большой остров в архипелаге *Северная Земля* (Красноярский край РСФСР). Пл. 14 170 *км*². Выс. до 965 *м* (г. Карпинского). Ок. 1/2 площади острова покрыто ледниками, местами спускающимися в море. На участках, свободных от льда, бедная растительность полярной пустыни и арктич. тундры. Исследован и назван экспедицией Г. А. Ушакова и Н. Н. Урванцева в 1930—32.

ОКТЯБРЯ́ТА, в СССР школьники 7—9 лет, объединяемые на добровольных началах в группы при пионерской дружине школы. Октябрятские группы готовят детей к вступлению во *Всесоюзную пионерскую организацию* им. В. И. Ленина. Первые группы О. возникли в

1923—24 в Москве при отрядах пионеров; в них принимались дети — ровесники Окт. революции 1917 (отсюда и назв. «О.»). Группа О. создаётся в 1-м классе школы и существует до образования пионерского отряда. При вступлении в ряды О. детям выдаётся нагрудный знак — пятиконечная звёздочка рубинового цвета с портретом В. И. Ленина в детстве; группе О. вручается красный октябрятский флажок. Группа О. состоит из неск. звёздочек (в каждой по 5 октябрят — символ пятиконечной красной звезды). Вожатый группы — пионер или комсомолец-школьник. Работа О. (преим. в игровой форме) организуется учителями и вожатыми на основе утверждённых ЦК ВЛКСМ Правил: «Октябрята — будущие пионеры. Октябрята — прилежные ребята, любят школу, уважают старших. Только тех, кто любит труд, октябрятами зовут. Октябрята — правдивые и смелые, ловкие и умелые. Октябрята — дружные ребята, читают и рисуют, играют и поют, весело живут». Ежегодно (16—22 апреля) проводится всесоюзная неделя О. Для О. издаются всесоюзные («*Весёлые картинки*» и «*Мурзилка*») и республиканские журналы (см. *Детские и юношеские журналы*, *Пионерские журналы*). Материалы для О. публикуют *пионерские газеты*. Ежегодно для О. издательством «*Малыш*» выпускается настольный календарь «Звёздочка». Методич. материалы о работе с О. регулярно печатаются в журналах «Вожатый», «Начальная школа», «Воспитание школьников» и др.

Объединения младших школьников при пионерских и др. детских орг-циях действуют во мн. странах (см. *Детские демократические организации*, *Скаутизм*).

Лит.: Документы ЦК КПСС и ЦК ВЛКСМ о работе Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина, 3 изд., М., 1970; Книга вожатого, 6 изд., [М., 1972]; Панова Н. С., Учителю о работе с октябрятами, 2 изд., М., 1972; Приглашаем в Октябрятск! Книга вожатого звёздочки, [М.], 1971; Эстафета пионерских поколений, [М.], 1972.
В. В. Лебединский, Н. П. Чеснокова.

ОКУДЖА́ВА Булат Шалвович (р. 9.5. 1924, Москва), русский советский поэт. Чл. КПСС с 1955. Окончил Тбилисский ун-т (1950). Участник Великой Отечественной войны. Печатается с 1953. Осн. мотивы лирики (сб-ки «Острова», 1959; «Весёлый барабанщик», 1964; «Март великодушный», 1967, и др.) — фронтовые впечатления, романтика повседневных отношений. Стиху О. свойствен сплав патетич. и разговорных интонаций. Автор и исполнитель лирич. песен. Выступает как прозаик (повесть о П. И. Пестеле «Глоток свободы», 1971, под назв. «Бедный Авросимов», 1969; сатирич. повесть из эпохи сер. 19 в. «Мерси, или Похождения Шипова», 1971, и др.) и киносценарист.

Лит.: Красухин Г., «То грустен он, то весел он...», «Вопросы литературы», 1968, № 9; Куняев Ст., Инерция аккомпанемента, там же; Соловьев В., «По чертежам своей души», «Звезда», 1968, № 5; Шторм Г., История принадлежит поэту..., «Литературная газета», 1969, 8 окт.

ОКУЛИ́РО́ВКА (от лат. oculus — глаз, почка), один из способов вегетативного размножения растений, при к-ром на дичок (подвой) прививают почку (глазок) культурного сорта; из последней развивается новое растение. О. проводят в питомниках обычно летом (конец июля — начало августа у семечковых, несколько раньше у косточковых плодовых пород). См. также *Прививки в растениеводстве*.

ОКУ́ЛОВА (Теодорович) Глафира Ивановна (парт. псевд.— «Зайчик») [23.4(5.5).1878, дер. Шошино, ныне Минусинского р-на Красноярского края,—19.10.1957, Москва], участница революц. движения в России. Чл. Коммунистич. партии с 1899. Род. в семье золотопромышленника. Училась в Москве на педагогич. курсах; в 1896 арестована за участие в студенч. демонстрации, выслана в Енисейскую губ. С 1899 вела с.-д. пропаганду в рабочих кружках Киева. В 1900—02 чл. Иваново-Вознесенского к-та РСДРП; как агент «Искры» работала в Самаре и Москве. В 1902 кооптирована в состав Организационного к-та по созыву 2-го съезда РСДРП; арестована, выслана в Якутскую обл. В 1905—08 вела парт. работу в Петербурге. В 1911 последовала за мужем И. А. *Теодоровичем* на каторгу в Иркутскую губ. После Февр. революции 1917 чл. Красноярского губкома партии и Президиума губисполкома. В 1918—20 чл. ВЦИК и его Президиума, нач. политотдела Вост. фронта и чл. РВС 1-й, 8-й и Запасной армий, затем на политработе на транспорте. С 1921 на партийной и науч.-педагогич. работе. С 1954 персональный пенсионер. Награждена орденом Ленина.

ОКУ́ЛОВКА, город (до 1965 — посёлок), центр Окуловского р-на Новгородской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Ленинград — Москва. Расположен в 205 *км* к В. от Новгорода. 19 тыс. жит. (1974). Целлюлозно-бум. комбинат, з-д мебельной фурнитуры, предприятия ж.-д. транспорта, лесокомбинат, мясокомбинат, молочный з-д. Произ-во швейных и трикотажных изделий.

ОКУЛЬТУ́РИВАНИЕ ПО́ЧВЫ, процесс изменения важнейших природных свойств почвы в благоприятную сторону (повышение плодородия) путём применения научно обоснованных приёмов воздействия на почву. В процессе окультуривания почвы претерпевают неодинаковые изменения, зависящие от особенностей исходного ландшафта, а также от характера применяемых агротехнич. приёмов. Наиболее сильно под влиянием окультуривания изменяются дерново-подзолистые почвы. Окультуривание дерново-подзолистых почв включает системы мероприятий: применение органич. и минеральных удобрений, известкование, создание мощного пахотного слоя, посевы многолетних трав, сидерацию песчаных почв, борьбу с избыточным увлажнением почв. При окультуривании чернозёмных почв стремятся сохранить имеющиеся благоприятные свойства, соблюдая правильную агротехнику, применяя удобрения, а в отдельных случаях и орошение. В условиях сухих степей важные способы окультуривания: *орошение*, удобрение, мелиорация солонцов и солонцеватых почв (*гипсование почв*, мелиоративная вспашка). *В. С. Шабалина.*

ОКУЛЯ́Р (от лат. oculus — глаз), обращённая к глазу наблюдателя часть оптич. системы — зрительной трубы, телескопа, бинокля, микроскопа и т. д.; служит для визуального рассматривания действительного *изображения оптического* (его наз. промежуточным), к-рое формирует *объектив* или др. предшествующая О. (по ходу лучей света) часть системы, напр. сочетание объектива и *оборачивающей системы*. Большинство О.— положительны, т. е. собирают (сужают) проходящие через них пучки лучей света. По своему действию такие О. сходны с *лупами*: их располагают так, чтобы промежуточное изображение находилось непосредственно за передней фокальной плоскостью О. (практически в этой плоскости); в этих условиях О. даёт мнимое изображение (дополнительно увеличивая его по сравнению с промежуточным), преобразуемое оптич. системой глаза наблюдателя в действительное, к-рое проектируется на сетчатку глаза. Отличие положит. О. от лупы, связанное с его использованием в сложной системе, включающей объектив, состоит в значительно меньшей *апертуре* пучка попадающих в него лучей.

Перемещение положит. О. относительно промежуточного изображения (так, чтобы оно находилось перед фокальной плоскостью О.) превращает О. в проекционную систему, дающую действительное изображение объекта. Такое изображение нельзя наблюдать непосредственно визуально, но можно зафиксировать на экране или фоточувствит. слое. Существуют спец. т. н. фотоокуляры и проекционные О., рассчитанные для работы в этом режиме (см., напр., ст. *Микропроекция*, *Микроскоп*, раздел Основные узлы микроскопов); в строгом смысле их нельзя считать О.

Оптич. свойства О. характеризуются: фокусным расстоянием f' и определяемым f' угловым *увеличением оптическим* Γ'— отношением тангенса угла, под к-рым видно мнимое изображение в О., к тангенсу угла, под к-рым глаз без О. видел бы на экране или фотослое промежуточное изображение, удалённое на т. н. расстояние наилучшего видения (для нормального глаза 250 *мм*); углом *поля зрения* $2\omega'$ в пространстве изображений (углом между крайними лучами, выходящими из О.); у положит. О. расстоянием d от последней линзы О. до его выходного зрачка — даваемого О. изображения объектива (см. *Диафрагма* в оптике). Для наиболее удобного расположения глаза наблюдателя d должно составлять 12—15 *мм*, а при наличии очков — до 25 *мм*. Сильные О. (с малым f') обладают спец. конструкцией, позволяющей выполнить это условие.

Γ' О. равно $250/f'$, если f' выражено в *мм*; оно обычно заключено в пределах 5—20×, хотя в отд. случаях либо достигает 40—60×, либо составляет всего 1,5—3×. От оптич. свойств О. зависят и общие характеристики включающей его оптич. системы. Так, полное увеличение системы: для зрит. труб и телескопов $\gamma = F'/f'$ (F' — фокусное расстояние предшествующей О. части системы); для микроскопов $\gamma = \beta\Gamma'$ (β — линейное увеличение объектива). Поле зрения в пространстве объектов — угловое 2ω для зрит. труб и телескопов и линейное $2l$ для микроскопов — выражается по формулам $\mathrm{tg}\omega = \mathrm{tg}\omega'/\gamma$ и $2l = f'\,\mathrm{tg}\omega'/\beta$.

Первый О., применённый в 1609 Г. Галилеем (см. *Зрительная труба*), был простой отрицат. (рассеивающей) линзой. (С тех пор такие О. носят назв. окуляров Галилея.) В них промежуточное изображение находится за О. (рис. 1), угол зрения и увеличение малы, действит. промежуточное изображение невозможно совместить с измерит. шкалой или сфотографировать, поэтому окуляры Га-

лилея используются редко, гл. обр. в театральных биноклях. В сер. 17 в. Х. *Гюйгенс*, а в кон. 18 в. англ. учёный Дж. Рамсден сконструировали положит. О., применяемые до сих пор. Каждый из них составлен из двух плоско-выпуклых линз (рис.2). При всей их простоте для углов поля зрения в пределах 35—45° в них неплохо исправлены осн. аберрации (см. *Аберрации оптических систем*) и достаточно расстояние до выходного зрачка. Их фокусные расстояния не меньше 15—20 *мм*. Окуляр Рамсдена отличается от окуляра Гюйгенса тем, что его передний фокус действителен, вследствие чего с передней фокальной плоскостью (с промежуточным изображением) можно совместить шкалу или крест нитей для измерит. целей либо (при необходимости сфотографировать промежуточное изображение) фотопластинку или плёнку. Удовлетворит. качество изображения в окулярах Гюйгенса и Рамсдена обеспечивается исправлением хроматич. разности увеличения (см. *Хроматическая аберрация*), *астигматизма* и *комы*, достигаемым эмпирич. подбором соотношения фокусных расстояний линз и величины воздушного промежутка между ними.

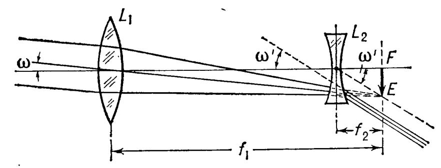


Рис. 1. Ход лучей света в зрительной трубе с окуляром Галилея. Действительное (промежуточное) изображение E, формируемое объективом L_1, располагается в непосредственной близости за фокусом F отрицательного окуляра L_2. Пучок лучей, падающий на L_1 под углом ω, при наблюдении в окуляр попадает в глаз наблюдателя под углом ω', бо́льшим ω, чем и объясняется увеличивающее действие окуляра. f_1 — фокусное расстояние объектива, f_2 — фокусное расстояние окуляра.

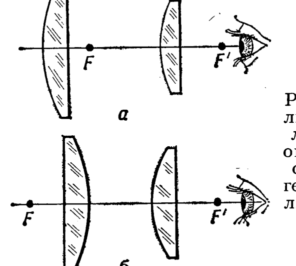


Рис. 2. Двухлинзовые положительные окуляры: *а* — окуляр Гюйгенса; *б* — окуляр Рамсдена.

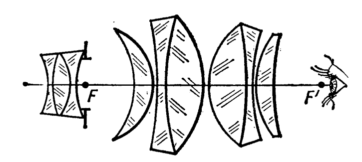


Рис. 3. Схема одного из современных многолинзовых широкоугольных окуляров.

С кон. 19 в. требования к полю зрения зрит. труб (особенно в военной оптике — напр., для полевых биноклей и *перископов*) сильно повысились, и были разработаны широкоугольные О. с полем зрения 65—70°. В дальнейшем усложнение конструкций, увеличение числа линз и применение линз с несферич. (напр., параболоидальными) поверхностями позволило создать О. с углами поля зрения до 100° и более (рис. 3). Параллельно с широкоугольными стали применяться сходные с ними по конструкции О. большой *оптической силы*, у к-рых отношение расстояния до выходного зрачка к фокусному расстоянию превышает 1.

В сочетании с сильными апохроматич. объективами, особенно в микроскопах, используют т. н. компенсационные О., рассчитанные так, что они исправляют свойственную таким объективам хроматич. разность увеличений. Часто применяются автоколлимационные О. (рис. 4), вблизи фокальной плоскости F к-рых располагают малую призмочку П. Она направляет свет от слабого источника * на перекрестие нитей, затем в объектив и далее на поставленное впереди плоское зеркало. От зеркала свет отражается и, проходя вновь через объектив, собирается в фокусе О., где наблюдаются одновременно крест нитей и его изображение. Такие О. позволяют с большой точностью определить направление нормали к зеркалу, что бывает необходимо, напр., в телескопических системах.

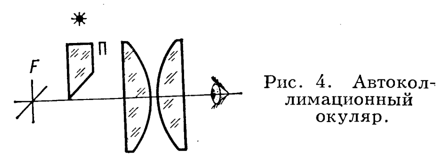


Рис. 4. Автоколлимационный окуляр.

Лит.: Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 2, М. —Л., 1952; Слюсарев Г. Г., Методы расчёта оптических систем, 2 изд., Л., 1969; Оптика в военном деле. Сб. статей, под ред. С. И. Вавилова и М. В. Савостьяновой, 3 изд., т. 2, М. —Л., 1948. *Г. Г. Слюсарев.*

ОКУЛЯ́РНАЯ КА́МЕРА, фотографическая камера с кассетой, но без объектива, надеваемая на окулярный конец трубы телескопа, микроскопа или к.-л. др. оптич. прибора. Существует неск. способов применения О. к. 1) Окулярная часть прибора удаляется, а на её место ставится фотографич. камера; светочувствительный слой фотопластинки при этом располагается в плоскости, в к-рой находится действительное изображение объекта, даваемое объективом прибора. 2) Окуляр прибора несколько выдвигается так, чтобы его передний фокус был расположен за плоскостью изображения объектива; в этом случае окуляр работает как проекционная система и формирует действительное, дополнительно увеличенное изображение. 3) Вместо обычного окуляра ставятся спец. проекционные окуляры или др. оптич. системы, дающие действительное изображение.

ОКУЛЯ́РНАЯ ПРИ́ЗМА, 1) принадлежность телескопа, служащая для получения спектров светил. Употребляется вместо *объективной призмы* и обладает большинством достоинств последней. О. п. устанавливают вблизи фокальной плоскости окуляра, где сечение пучка лучей значительно меньше, чем у объектива, почему световой диаметр О. п. сравнительно невелик. Однако для получения достаточной линейной величины спектра в этом случае требуется значительная угловая *дисперсия света*, поэтому в качестве О. п. применяют спектральные призмы прямого зрения сложной конструкции. 2) Отражательная призма, устанавливаемая за окулярами небольших телескопов (универсальных инструментов, спутниковых трубок и др.) и *теодолитов* с прямыми трубами для облегчения визирования целей, видимых на небольших зенитных расстояниях, когда окуляр трубы располагается слишком близко к корпусу инструмента.

ОКУЛЯ́РНЫЙ МИКРО́МЕТР, микрометр, встроенный в окулярную часть микроскопа, геодезич. или астрономич. прибора. Применяется для точных измерений малых линейных и угловых расстояний, повышения точности *визирования* в *теодолитах* и *универсальных инструментах*. Чаще всего в качестве О. м. используют *нитяной микрометр* (см. также *Микрометры*, *Микроскоп*, раздел Типы микроскопов).

О́КУМА Сигэнобу (16.2.1838, Сага,— 10.1.1922, Токио), японский гос. деятель. Выходец из самураев княжества Сага. После революции 1867—68 занимал крупные посты в финанс. и пром. ведомствах нового пр-ва, в 1873—81 возглавлял департамент финансов. Был тесно связан с фирмой (впоследствии одним из крупнейших япон. концернов) Мицубиси. В 1882 организовал бурж. партию Кайсинто и до 1888 принимал участие в либерально-конституц. движении (правое крыло).

В 1882 основал Спец. токийскую школу (Токио сэммон гакко), к-рая в 1903 была преобразована в ун-т Васэда. В 1907—14 был ректором этого ун-та. В 1888—89 и 1896—97 мин. иностр. дел. В 1898 премьер-министр и мин. иностр. дел, в 1914—1916 премьер-министр. При втором пр-ве О. Япония вступила в 1-ю мировую войну 1914—18 (авг. 1914); О. был одним из инициаторов грабительского «21 требования» Китаю (1915) (см. «*Двадцать одно требование*» *Японии*).

Лит.: Очерки новой истории Японии, М., 1958 (см. указат. имен); Iddittie Junesay, The life of marquis Shigenobu Okuma, Tokyo, 1956.

О́КУНЕВСКАЯ КУЛЬТУ́РА, археол. культура 1-й пол. 2-го тыс. до н. э. (эпоха бронзы) на терр. Юж. Сибири. Названа по местности Окунев улус на Ю. Хакасии, где в 1928 С. А. Теплоуховым был впервые раскопан могильник этой культуры. Сменила *афанасьевскую культуру* и предшествовала *андроновской культуре*. Представлена погребальными сооружениями — прямоугольными наземными оградками из вертикально врытых кам. плит. Внутри оградок находятся могилы, также выложенные кам. плитами; костяки лежат на спине с согнутыми в коленях ногами. Антропологич. тип погребённых монголоидный. Находки: горшковидные и конические сосуды, орнаментированные по всей поверхности, медные и бронз. изделия (ножи листовидной формы, рыболовные крючки, височные кольца), произведения иск-ва — кам. изваяния с человеческими лицами; вырезанные на костяных пластинках и выбитые на кам. плитах изображения птиц и зверей. Осн. занятием населения было скотоводство (кр. и мелкий рог. скот), подсобными — охота и рыболовство. Значит. признаков имуществ. и социального расслоения нет. Сходство нек-рых предметов из окуневских могильников с найденными в памятниках ср. Оби и Прибай-

калья позволяет предполагать, что носители О. к. пришли на Ю. Сибири из сев. таёжных р-нов.

Лит.: История Сибири с древнейших времён до наших дней, т. 1, Л., 1968.

М. И. Рижский.

ОКУНЕОБРА́ЗНЫЕ, колючепёрые (Perciformes), отряд рыб. Плавательный пузырь у ряда О. (судак, окунь и др.) соединён с кишечником лишь в предличиночном состоянии; у нек-рых — отсутствует. Брюшные плавники расположены обычно под грудными или впереди них; спинных плавников, как правило, 2; они обычно с колючими лучами. Остатки О. известны начиная с верхнемеловых отложений. О., если исключить скорпенообразных (выделяемых часто в отдельный отряд), содержат более 150 сем. (ок. 6000 видов, объединяемых в 16 подотрядов). Наибольшее число сем. в подотрядах окуневидных (ок. 75) и *морских собачек* (ок. 20). В водах СССР из окуневидных встречаются: ауха, окунь, судак, берш, ставрида, сциена, луфарь, морские караси, султанка; из подотряда мор. собачек — стихеи, зубатки, бельдюги; из подотряда *скумбриевых* — скумбрия, пеламида, тунцы, меч-рыба; из подотряда колбневых — бычки-колбни; из подотряда волосохвостов — сабля-рыба. Многие О. имеют промысловое значение. В мировом рыбном промысле из О. особенно важны: сциены, тунцы, скумбрии. Нек-рые О. (напр., чёрный окунь) используются в прудовом хозяйстве.

Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Линдберг Г. У., Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны, Л., 1971. *Г. У. Линдберг.*

О́КУНИ МОРСКИ́Е, см. *Морские окуни.*

О́КУНЬ Лев Борисович (р. 7.7.1929, Сухиничи Калужской обл.), советский физик-теоретик, чл.-корр. АН СССР (1966). Окончил Моск. инж.-физич. ин-т (1953). С 1954 работает в Ин-те экспериментальной и теоретич. физики. Осн. труды по теории элементарных частиц (теория слабых взаимодействий, составные модели элементарных частиц и др.).

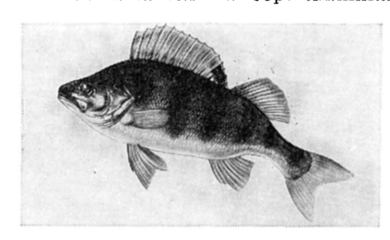
Соч.: Слабое взаимодействие элементарных частиц, М., 1963; Некоторые замечания о медленных процессах превращений элементарных частиц, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1957, т. 32, в. 6, с. 1587 (совм. с Б. М. Понтекорво); Некоторые замечания о составной модели элементарных частиц, там же, 1958, т. 34, в. 2, с. 469; Унитарная симметрия и универсальное слабое взаимодействие, там же, 1962, т. 42, в. 5, с. 1400 (совм. с И. Ю. Кобзаревым).

О́КУНЬ Семён Бенцианович (25.7.1908, пос. Клинцы, ныне Брянской обл., — 23.2.1972, Ленинград), советский историк, доктор историч. наук (1939). Окончил Ленингр. ун-т (1931), работал в Историч. архиве. В 1938—41 и 1944—72 преподавал в Ленингр. ун-те (с 1940 — проф.), в 1942—44 проф. Воен.-политич. академии им. В. И. Ленина. Изучал обществ. движения и классовую борьбу в России 18—19 вв., колониальную политику царизма на Д. Востоке, историю рус. воен. и воен.-морского искусства.

Соч.: Очерки по истории колониальной политики царизма в Камчатском крае, Л., 1935; Российско-Американская кампания, М. — Л., 1939; Очерки истории СССР. Конец XVIII — первая четверть XIX в., Л., 1956; Очерки истории СССР. Вторая четверть XIX в., Л., 1957; Декабрист М. С. Лунин, Л., 1962; Декабристы, М., 1972.

Лит.: Проблемы общественной мысли и экономич. политика России XIX—XX веков. Памяти проф. С. Б. Окуня. Сб. ст., Л., 1972; Список трудов, там же; Пугачев В. В., Памяти Семена Бенциановича Окуня, в кн.: Освободительное движение в России, в. 3, Саратов, 1973.

О́КУНЬ, обыкновенный О. (Perca fluviatilis), рыба сем. окунёвых отр. окунеобразных. Дл. до 40—50 *см*, весит до 2 *кг*. Широко распространён в пресных водоёмах — озёрах, реках, прудах, водохранилищах — Европы (кроме Пиренейского п-ова, Италии и сев. части Скандинавии), Сев. Азии и вост. части Сев. Америки. В водах СССР встречается почти повсеместно (нет в оз. Балхаш и к востоку от Колымы); акклиматизирован в верховьях Амура. В больших озёрах и водохранилищах О. образует 2 экологич. формы: мелкую прибрежную («травяной» О.) и крупную глубинную. «Травяной» О. питается гл. обр. личинками



насекомых и зоопланктоном, глубинный О. — хищник. Нерест ранней весной при темп-ре воды 7—15 °С. Икру откладывает в виде полой студенистой трубки дл. ок. 1 *м* и более. О. имеет местное промысловое значение.

Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971.

ОКУПА́ЕМОСТЬ КАПИТА́ЛЬНЫХ ВЛОЖЕ́НИЙ, один из показателей эффективности капитальных вложений, отношение капитальных вложений к экономическому эффекту, получаемому благодаря этим вложениям.

В СССР цель капитальных вложений, направляемых на создание новых, расширение и реконструкцию действующих производств. предприятий, — увеличение объёма произ-ва и повышение производительности обществ. труда, определяющие темпы коммунистич. строительства. «Партия придает первостепенное значение повышению эффективности капитальных вложений, выбору наиболее выгодных и экономичных направлений капитальных работ, обеспечению наибольшего прироста продукции на каждый затраченный рубль капитальных вложений, сокращению сроков окупаемости этих вложений» (Программа КПСС, 1973, с. 86). В масштабе всего нар. х-ва экономич. эффект капитальных вложений измеряется ростом чистой продукции — нац. дохода. Отношение капитальных вложений к среднегодовому приросту нац. дохода, вызванному этими вложениями, равно сроку их окупаемости, выраженному в годах. Т. о., общая формула окупаемости по нар. х-ву

$$K : \Delta Д = t,$$

где K — капитальные вложения; $\Delta Д$ — прирост нац. дохода, вызванный этими вложениями; t — срок окупаемости. О. к. в. может быть сравнительно точно рассчитана по нар. х-ву в целом при условии, если установлена часть нац. дохода, являющаяся результатом данных капитальных вложений.

Расчёт О. к. в. по отраслям нар. х-ва даёт менее точный результат, поскольку существующие цены отклоняются от стоимости, следовательно, и исчисленный нац. доход по отраслям нар. х-ва отклоняется от своей действительной величины. По отраслям пром-сти, отд. предприятиям нац. доход вообще не исчисляется, и в этих случаях О. к. в. по отраслям пром-сти и отд. предприятиям условно определяется сопоставлением капитальных вложений с ростом годовой прибыли (или с годовой экономией на себестоимости продукции), получаемым в результате капитальных вложений:

$$K : \Delta П = t,$$

где $\Delta П$ — прирост прибыли, равный экономии на себестоимости. Т. к. прирост прибыли обычно меньше прироста чистой продукции, то и срок окупаемости за счёт прироста прибыли получается меньше.

Т. о., О. к. в. исчисляется на основе величины абсолютного эффекта в виде прироста дохода (чистой продукции), а также прироста прибыли и снижения текущих затрат.

О. к. в. может быть использована как показатель сравнительной эффективности капитальных вложений при выборе их оптимального варианта. Разные варианты решения данной экономич. задачи — развития отрасли, предприятия и т. д. — обычно требуют различных капитальных вложений и текущих затрат, причём варианты, требующие бо́льших вложений, имеют меньшую себестоимость (если вариант с бо́льшими капитальными вложениями имеет и бо́льшую себестоимость, то он явно невыгоден). Для выбора оптимального варианта проводится попарное сравнение вариантов по капитальным вложениям и текущим затратам. Определяется по произвольно выбранной паре лучший вариант, дающий меньший срок окупаемости. Затем «цепным» методом этот лучший вариант сопоставляется с любым следующим, вновь определяется лучший из двух и т. п., пока не будет найден лучший вариант из всех рассмотренных. В результате такого сравнения устанавливается сравнительная эффективность вариантов по соотношению разности капитальных вложений и разности текущих затрат по выражению

$$\frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = t,$$

где t — срок окупаемости в годах; K_1, K_2 — капитальные вложения по паре сравниваемых вариантов; C_1 и C_2 — текущие затраты. Если полученный срок окупаемости ниже норматива t_0, то вариант K_1 признаётся более эффективным, чем вариант K_2.

При большом количестве вариантов расчёт делается обычно не по О. к. в., а по минимуму *приведённых затрат*, причём в качестве норматива применяется величина $\frac{1}{t_0}$, обратная сроку окупаемости. Если речь идёт о замене существующей техники, то её показатели рассматриваются как один из сравниваемых вариантов.

Лит.: Хачатуров Т. С., Экономическая эффективность капитальных вложений, М., 1964; Богачев В. Н., «Срок окупаемости». Теория сравнения плановых вариантов, М., 1966; Новожилов В. В., Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании, М., 1967; Красовский В. П., Проблемы экономики капитальных вложений, М., 1967; Вопросы измерения эффективности капитальных вложений, М., 1968; Типовая методика определения эффективности капитальных вложе-

ний, М., 1969; Массе П., Критерии и методы оптимального определения капиталовложений, пер. с франц., М., 1971.
Т. С. Хачатуров.

ОКУСКОВА́НИЕ, процесс подготовки рудной мелочи или концентратов к плавке, заключающийся в укрупнении их путём *агломерации*, *окатывания* (окомкования) или *брикетирования*. При О., кроме того, повышаются металлургич. свойства рудного сырья в результате изменения хим. состава (вводятся необходимые для плавки *флюсы*, удаляются вредные примеси, напр. сера, летучие, улучшается восстановимость вследствие образования легковосстановимых соединений), возрастает механич. прочность, приобретается пористая структура. В СССР и др. промышленно развитых странах железорудные материалы используются в доменной плавке, как правило, в окускованном состоянии — гл. обр. в виде агломерата и *окатышей* (более 95% в 1973).

ОКУ́ЧИВАНИЕ, агротехнич. приём ухода за пропашными (полевыми), овощными, плодовыми и декоративными культурами, заключающийся в приваливании влажной мелкокомковатой почвы к нижним частям растений с одновременным её рыхлением. О. на почвах с неглубоким пахотным слоем увеличивает объём рыхлой почвы, в к-ром развивается корневая система растений. В условиях избыточного увлажнения образующиеся при О. борозды и гребни хорошо дренируют переувлажнённую почву, обеспечивают её аэрацию и прогревание лучами солнца. О. применяют для защиты растений от зимних морозов, осенних и весенних заморозков, повышения темп-ры почвы в сев. и средней зонах овощеводства при выращивании требовательных к теплу культур, защиты растений от ветровалов, борьбы с вредителями (дынная муха, капустная муха, крыжовниковая стеклянница) и болезнями (чёрная ножка капусты, томатов), при размножении отводками смородины, крыжовника и др. Количество О. и время их проведения зависят от особенностей растений и почвенно-климатич. условий. О. проводят тракторными окучниками после дождя или полива.
В. М. Марков.

О́КЬЕР (Aakjær) Йеппе (10.9.1866, Окьер, близ Скиве,—22.4.1930, Еуле, близ Скиве), датский писатель. Сын крестьянина. Учился в Копенгагенском ун-те (с 1895). Первый роман О.— «Сын крестьянина» (1899). В романе «Дети гнева» (1904) реалистически изображена тяжёлая жизнь ютландских батраков. В романе «Радость труда» (1914), кн. «Сага моих родных краёв» (1921) сказалась идеализация патриарх. быта дат. деревни. Лучшие стихи О. отмечены глубоким лиризмом и народностью: сб-ки «В чистом поле» (1905), «Песни ржи» (1906), «Чернозём и руда» (1909), «Лето и луг» (1910), «Под вечерней звездой» (1927). Положенные на музыку, многие стихи О. стали нар. песнями. О своей жизни О. рассказал в воспоминаниях (кн. 1—4, 1928—34).

Соч.: Skrifter, bd 1—10, Kbh., 1912—13; Samlede digte, 2 utg., bd 1—3, Kbh., 1947.
Лит.: Кристенсен С. М., Датская литература. 1918—1952, М., 1963; Nørgård F., J. Aakjær og naturfredning, Kbh., 1942; Bomholt J., Jeppe Aakjær 100 år, «Aktuelt», 1966, 10 sept.
Л. Ю. Брауде.

О́ЛА, посёлок гор. типа, центр Ольского р-на Магаданской обл. РСФСР. Расположен при впадении р. Ола в Тауйскую губу Охотского м., в 35 *км* к В. от Магадана. Рыбокомбинат, произ-во стройматериалов. С.-х. техникум.

О́ЛАЙНЕ, город (до 1967 — посёлок) в Рижском р-не Латв. ССР. Расположен на р. Миса (басс. Лиелупе). Ж.-д. станция в 20 *км* к Ю. от Риги. З-ды: химич. реактивов, пластмасс, химико-фармацевтич., клеевой, торфозавод.

ОЛА́Р (Aulard) Франсуа Виктор Альфонс (19.7.1849, Монброн,—23.10.1928, Париж), французский историк, специалист в области истории Великой франц. революции. Получив филологич. образование, в 1871—76 преподавал в лицеях Нима, Ниццы, в 1878—84 — в ун-тах Экса, Монпелье, Дижона, Пуатье. В 1886, после создания в Сорбонне (1885) кафедры истории Революции, О. возглавил её и занимал до нояб. 1922. Первый секретарь бюро Об-ва истории Франц. революции, с 1887 председатель и ред. его печатного органа «La Révolution française». В 1901 опубликовал свой гл. труд «Политическая история Французской революции» (рус. пер., 4 изд., 1938), осн. на изучении огромного количества архивных материалов. Внёс много нового в исследование истории революции, однако весь ход революции рассматривал лишь с позиций борьбы идей, в чём сказались его идеалистич. взгляды. Критический подход О. к источникам, высокая исследоват. техника ярко проявились в его источниковедческой деятельности — в многотомных науч. публикациях под его редакцией [в рус. пер. имеется: «Французская революция в провинции и на фронте (Донесения комиссаров Конвента)», 1924]. В нач. 1900-х гг. наметился сдвиг в науч. позициях О.— определённый его поворот к проблемам экономич. и социальной истории революции; в 1912—13 он начал читать в Сорбонне курс на тему «Социальная политика Конвента». О. резко выступал против реакц. концепции Франц. революции И. *Тэна*, убедительно доказав её несостоятельность. В период 1-й мировой войны 1914—18 занимал шовинистич. позицию. Враждебно отнёсся к Великой Окт. социалистич. революции. Вместе с тем О. в 1919 протестовал против антисоветской интервенции империалистич. держав, осуждал кампанию клеветы против молодого Сов. гос-ва.

Соч. (кроме указ. в тексте): Etudes et leçons sur la Révolution française, sér. 1—7, P., 1893—1913; La Révolution française et le régime féodal, P., 1919; Taine, historien de la Révolution française, P., 1907.
В. А. Дунаевский.

О́ЛАФ II ХА́РАЛЬДСОН Святой (Olav Haraldsson den Hellige) (ок. 995—29.7.1030, Стиклестад, близ Тронхейма), норвежский король в 1015 (или 1016)—1028. Завершил введение христианства в стране (после смерти причисленный к лику святых, стал почитаться как покровитель Норвегии). Опираясь на церковь, боролся за укрепление королев. власти, против родовой знати, к-рая стала на сторону дат.-англ. короля *Кнуда I*. В 1027 в союзе со Швецией напал на Данию, но потерпел поражение и в 1028 был вынужден бежать в Новгород (норв. престол занял Кнуд I). В 1030 попытался вернуть престол, но был убит в битве с дружиной норв. родовой знати и бондов (крестьян).

О́ЛБАНИ (Albany), река в Канаде, на С. пров. Онтарио. Исток—озеро и река Кат, устье—в зал. Джеймс. Общая дл. 982 *км*, пл. басс. 118 тыс. *км²*. Верхнее течение изобилует озёрами (Бамаджи, Сент-Джозеф, Миниминска) и порогами. Крупный приток справа — р. Кеногами. Обладает большими запасами гидроэнергии.

О́ЛБАНИ (Albany), город на С.-В. США, адм. ц. штата Нью-Йорк. Порт на р. Гудзон, доступный для мор. судов. 116 тыс. жит. (1970; вместе с соседними городами Скенектади, Трой и общей пригородной зоной 722 тыс.). Узел жел. и шосс. дорог. Текст., трикот., хим., электротехнич., маш.-строит. пром-сть. Осн. в 1614.

О́ЛБАНИ (Albany), город на Ю. США, в шт. Джорджия, на р. Флинт. 72,6 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Текст., мясоконсервная пром-сть. Фармацевтич., кондитерские и др. предприятия. Осн. в 1836.

«ОЛД ВИК» (Old Vic Theatre), крупнейший драматич. театр в Лондоне. История «О. В.» делится на два периода: первый с открытия 11 мая 1818 до 1898 (наз. «Кобург тиэтр»; в 1833 переименован в Театр Виктории, в народе фамильярно наз. «Старушка Вик»—«Old Vic»); второй период с 1898 до 1963, когда «О. В.» из третьеразрядного театра типа мюзик-холла превратился в ведущий театр страны. Осуждая политику коммерч. театров, «О. В.» ставил преим. пьесы классич. англ. и зарубежной драматургии. «О. В.» часто называют «домом Шекспира». Среди художеств. руководителей театра были Л. Бейлис (с 1898 по 1937), Т. Гатри, Л. Оливье совм. с Р. Ричардсоном и Дж. Барреллом, Х. Хант, М. Бенталл, М. Эллиот. На его сцене выступали в разное время известные англ. актёры — Дж. Гилгуд, Л. Оливье, А. Гиннесс, Ч. Лотон, Р. Ричардсон, М. Редгрейв, С. Торндайк, Д. Уолфит, П. Эшкрофт. Театр гастролировал во мн. странах, в т. ч. в СССР (1960). С 1963 в помещении «О. В.» играет Национальный театр Великобритании.

Лит.: Williamson A., «Old Vic» drama, v. 1—2, L., 1948—1957.
Ф. М. Крымко.

О́ЛДЕМ (Oldham), город в Великобритании, в Англии, в составе конурбации Большой Манчестер. 105,7 тыс. жит. (1971). Хл.-бум. пром-сть, текстильное машиностроение, электротехническая и швейная пром-сть. Картинная галерея (англ. искусство 19—20 вв.).

ОЛДЕНБА́РНЕВЕЛТ, Олденбарнефелт, Барневелт (Oldenbarnevelt, Barnevelt) Ян ван (14.9.1547, Амерсфорт,— 13.5.1619, Гаага), голландский гос. деятель, фактич. правитель пров. Голландия (в должности великого *пенсионария* в 1586—1619). Лидер правящей купеческой олигархии Голландии, О. под видом защиты принципа независимости провинций в решении внутр. дел (в противовес централизации и усилению власти *статхаудера*) боролся за установление полной гегемонии Голландии в Республике Соединённых провинций. Был противником продолжения войны с Испанией, добился в 1609 заключения перемирия с ней. В условиях острой политич. борьбы, проходившей в форме столкновения религ. течений *арминиан и гомаристов*, О., поддерживавший арминиан, вступил в конфликт со статхаудером *Морицем Оранским*. В 1619 попытался поднять против него мятеж, но был арестован и казнён.

ОЛДЕРМА́СТОНСКИЕ ПОХО́ДЫ сторонников мира, демонстрации английских сторонников мира и участников движения за запрещение ядерного оружия. Организуются обычно по

маршруту Олдермастон (Aldermaston)— Лондон и завершаются массовыми митингами на Трафальгарской площади англ. столицы. Первый О. п. состоялся в апр. 1958 по маршруту Лондон — Олдермастон. В последующем О. п. проводились весной каждого года, за исключением 1969—71.

О́ЛДИНГТОН (Aldington) Ричард (8.7. 1892, Хэмпшир, Великобритания,— 27.7. 1962, Сюри-ан-Во, Шер, Франция), английский писатель. Лит. деятельность начал как поэт. С 1913 редактировал имажистский (см. *Имажизм*) журн. «Эгоист» («Egoist»). 1-я мировая война 1914—18, в к-рой О. участвовал добровольцем, определила характер его послевоен. творчества, в частности содержание и пафос романа «Смерть героя» (1929, рус. пер. 1932) — классич. произв. лит-ры *«потерянного поколения»*. Страстное осуждение, сатирич. развенчание лицемерного общества О. продолжил в сб. рассказов «Дороги к славе» (1930) и в романе «Все люди — враги» (1933, рус. пер. 1937). Выход из трагич. положения, в к-ром оказался мир после войны, О. видит в личном счастье и любви героев. Другие наиболее известные романы О.— «Дочь полковника» (1931, рус. пер. 1935), «Сущий рай» (1937, рус. пер. 1938), «Семеро против Ривза» (1938, рус. пер. 1968). В 1939 О. эмигрировал в США, с 1946 жил во Франции. Занимался гл. обр. переводами и др. лит. работой. Автор биографий ряда писателей и политич. деятелей, лит.-критич. работ (статьи, воспоминания, эссе), в к-рых отстаивает ценность произв. классиков, даёт оценку сложному искусству писателей-модернистов.

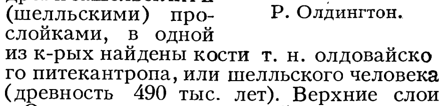
Соч.: Poems, N. Y., 1934; Life for life's sake, N. Y., 1940; The romance of Casanova, N. Y., 1946; в рус. пер. — Прощайте, воспоминания, [предисл. М. Урнова], М., 1961; Открывать красоту мира, «Иностранная литература», 1963, № 8.

Лит.: Урнов М. В., На рубеже веков, М., 1970; Р. Олдингтон. Биобиблиографический указатель, М., 1965; Snow Ch. P., R. Aldington, L., 1938; Kershaw A., A bibliography of the works of R. Aldington from 1915 to 1948, L., 1950. *Е. Ю. Гениева.*

О́ЛДОВАЙ, Олдувай (Oldoway, Olduvai), ущелье на С. Танзании, в 36 *км* к С.-В. от оз. Эяси. В О. в толще озёрных и субаэральных отложений сохранились остатки палеолитич. культуры и палеоантропологич. материалы — одни из древнейших в мире. Раскопки вели Л. *Лики* и М. Лики в 30—60-х гг. 20 в.; наиболее важные открытия сделаны ими в 1959—63. В нижнем слое (древность св. 2 млн. лет) обнаружены остатки стойбища древнейших охотников и кости 4 обезьяноподобных людей (Homo habilis, *презинджантроп*), близко напоминавших австралопитековых обезьян (см. *Австралопитеки*), но уже перешагнувших рубеж, отделявший человека от животного царства. У Homo habilis (мн. учёные считают его австралопитеком и наз. Australopithekus habilis) было хорошо развито прямохождение, объём мозга достигал 652 $см^3$. Здесь же найден череп австралопитека (*зинджантроп*), расколотые кости убитых на охоте животных (грызуны, насекомоядные, молодые копытные) и очень грубые кам. орудия, относящиеся к древнейшей эпохе палеолита (дошелльская, или *галек культура*; получила также назв. олдовайской). Обнаружена выкладка из камней (возможно, остатки жилища). Следы костров отсутствуют: огонь, видимо, ещё не был известен. Вышележащий слой (древность 1,4 — 1 млн. лет) содержал вместе с кам. орудиями кости людей, занимавших промежуточное положение между Homo habilis и *питекантропом*; они перекрывались древнешелльскими и (шелльскими) прослойками, в одной

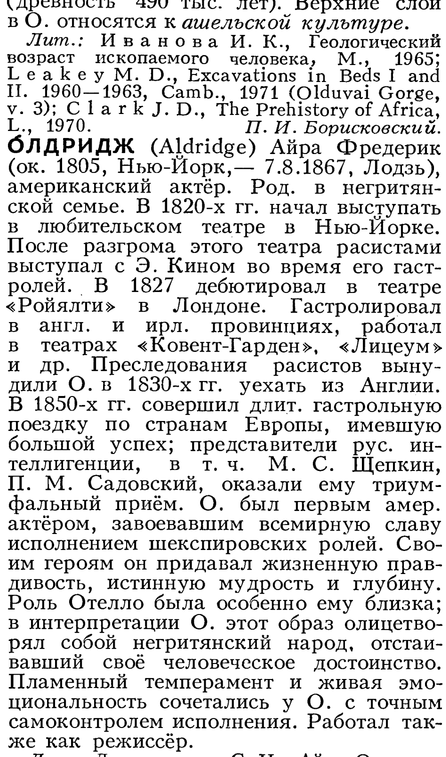
Р. Олдингтон. Дж. Олдридж.

Э. Олдрин.



из к-рых найдены кости т. н. олдовайского питекантропа, или шелльского человека (древность 490 тыс. лет). Верхние слои в О. относятся к *ашельской культуре*.

Лит.: Иванова И. К., Геологический возраст ископаемого человека, М., 1965; Leakey M. D., Excavations in Beds I and II. 1960—1963, Camb., 1971 (Olduvai Gorge, v. 3); Clark J. D., The Prehistory of Africa, L., 1970. *П. И. Борисковский.*



О́ЛДРИДЖ (Aldridge) Айра Фредерик (ок. 1805, Нью-Йорк,— 7.8.1867, Лодзь), американский актёр. Род. в негритянской семье. В 1820-х гг. начал выступать в любительском театре в Нью-Йорке. После разгрома этого театра расистами выступал с Э. Кином во время его гастролей. В 1827 дебютировал в театре «Ройялти» в Лондоне. Гастролировал в англ. и ирл. провинциях, работал в театрах «Ковент-Гарден», «Лицеум» и др. Преследования расистов вынудили О. в 1830-х гг. уехать из Англии. В 1850-х гг. совершил длит. гастрольную поездку по странам Европы, имевшую большой успех; представители рус. интеллигенции, в т. ч. М. С. Щепкин, П. М. Садовский, оказали ему триумфальный приём. О. был первым амер. актёром, завоевавшим всемирную славу исполнением шекспировских ролей. Своим героям он придавал жизненную правдивость, истинную мудрость и глубину. Роль Отелло была особенно ему близка; в интерпретации О. этот образ олицетворял собой негритянский народ, отстаивавший своё человеческое достоинство. Пламенный темперамент и живая эмоциональность сочетались у О. с точным самоконтролем исполнения. Работал также как режиссёр.

Лит.: Дурылин С. Н., Айра Олдридж (Ira Aldridge), М.—Л., 1940. *К. А. Гладышева.*

О́ЛДРИДЖ (Aldridge) Джеймс (р. 10.7. 1918, Уайт-Хилс, Виктория, Австралия), английский писатель и обществ. деятель. Учился в мельбурнском коммерч. колледже. В 1938 переехал в Англию. Работа журналиста и воен. корреспондента, побывавшего на мн. фронтах 2-й мировой войны 1939—45, стала для О. школой жизненного опыта и мастерства. Его художеств. репортажи («Песня о Кавказе», 1942) и романы («Дело чести», 1942, рус. пер. 1947; «Морской орёл», 1944, рус. пер. 1945), цикл новелл (кн. «О многих людях», 1946) отразили героизм нар. сопротивления и те перемены, к-рые повлекла за собой всемирно-историч. победа над фашизмом. О. живо отзывается на волнующие проблемы времени, борясь за мир и разрядку междунар. напряжённости (роман «Дипломат», 1949, рус. пер. 1952; Золотая медаль Мира, 1953), выступает как художник в поддержку нац.-освободит. борьбы угнетённых народов («Герои пустынных горизонтов», 1954; «Не хочу, чтобы он умирал», 1957; «Последний изгнанник», 1961, рус. пер. 1963). Писателя привлекает судьба простого человека, в драматических обстоятельствах одерживающего победу над отчаянием («Охотник», 1950).

Через всё творчество О. проходит тема Сов. Союза. Он ясно видит сложный процесс острой идеологич. борьбы между миром капитализма и социализма, отзывающийся в сознании людей (дилогия «Сын земли чужой», 1962; «Опасная игра», 1966, рус. пер. 1969). О разнообразии творч. интересов свидетельствует кн. «Каир», цикл австрал. новелл («Мальчик с лесного берега», «Победа мальчика с лесного берега», «Папина сорока» и др.), повесть «Мой брат Том» (1966), сб. рассказов разных лет «Золото и песок» (1960), включающий «Последний дюйм» (рус. пер. 1959, одноим. сов. фильм, 1959), «Акулью клетку» и др. Романы О. тяготеют к жанру героич. эпопеи, они реалистически отражают и сложный путь личности к новым горизонтам, и трагедию индивидуалиста, утратившего их. Ленинская премия «За укрепление мира между народами» (1973).

Соч.: Of many men, L., 1946; Gold and sand, L., 1960; The statesman's game, L., 1966; в рус. пер.— Сорок девятый штат, М., 1947; Поединок идей, М., 1964; Шла великая война, «Иностранная литература», 1967, № 5.

Лит.: Корнилова Е. В., Дж. Олдридж, М., 1957; Стуков О. В., Романы Дж. Олдриджа, М., 1961; Ивашева В. В., Английский роман последнего десятилетия (1950—1960), М., 1962; Балашов П. С., Дж. Олдридж, М., 1963. *П. С. Балашов.*

О́ЛДРИН (Aldrin) Эдвин (р. 20.1.1930, Глен-Ридж, близ Монтклэра, Нью-Джерси), лётчик-космонавт США, полковник ВВС. В 1951 окончил Воен. академию США. Служил в частях ВВС. В 1959 поступил в Массачусетсский технологич. ин-т. В 1963 защитил докторскую диссертацию, посвящённую стыковке космич. кораблей в космосе, и был принят в группу космонавтов Нац. управления по аэронавтике и исследованию космич. пространства США. Первый космонавт, осуществивший в ходе практич. подготовки погружение в воду в космич. скафандре. 11—15 нояб. 1966 (совм. с Дж. *Ловеллом*) совершил полёт на космич. корабле «Джемини-12» в качестве 2-го пилота. За 94 *ч* 35 *мин* корабль сделал 59 витков вокруг Земли. Во время эксперимента производилась разгерметизация кабины, О. выходил в открытый космос на 2 *ч* 10 *мин*. После полёта участвовал в разработке техники сближения на орбите космич. кораблей «Джемини» и «Аполлон». 16—24 июля 1969 совершил первый полёт на Луну (совм. с Н. *Армстронгом* и М. *Коллинзом*) в качестве пилота лун-

ной кабины космич. корабля «Аполлон-11». Посадка была произведена 20 июля 1969 в районе Моря Спокойствия. На лунную поверхность О. вышел 21 июля 1969, через 20 *мин* после Армстронга, и пробыл на поверхности Луны более 1,5 *ч*. Общая продолжительность пребывания О. на Луне 21 *ч* 36 *мин* (см. также «*Аполлон*»). За 2 рейса провёл в космосе 289 *ч* 53 *мин*. Именем О. назван кратер на обратной стороне Луны.

Г. А. Назаров.

ОЛЕАНДОМИЦИ́Н, антибиотик из группы *макролидов*, выделенный из культуральной жидкости актиномицета Streptomyces antibioticus. Подавляет рост грамположительных бактерий, в особенности стафилококков, стрептококков и пневмококков. При сочетании О. с *тетрациклином* (олететрин) антимикробное действие О. усиливается. Применяют при инфекционных заболеваниях лёгких, мочевых и жёлчных путей и др. заболеваниях, вызванных микробами, устойчивыми к др. антибиотикам и чувствительными к О. По антибактериальному спектру близок *эритромицину*.

ОЛЕА́НДР (Nerium), род растений сем. кутровых. Вечнозелёные высокие кустарники с узкими кожистыми ланцетными листьями, расположенными супротивно или в мутовках по 3—4. Цветки яркие, крупные, пятичленные, в конечных щитковидных соцветиях. Венчик розовый, красный, белый или жёлтый. Плоды — многосемянные листовки. 3 вида, в Средиземноморье и субтропич. Азии. Все виды О. декоративны. Наиболее популярен в культуре О. обыкновенный (N. oleander). В СССР его выращивают на Юж. берегу Крыма, Черноморском побережье Кавказа, в Закавказье, юж. р-нах Ср. Азии; в других р-нах встречается только в комнатной культуре. Много садовых форм, отличающихся махровостью и разнообразной окраской цветков. Всё растение ядовито, содержит ряд сердечных гликозидов (олеандрин, корнерин и др.). Препараты, получаемые из листьев, —нериолин и корнерин —применяют в растворах и таблетках при различных нарушениях сердечно-сосудистой деятельности.

Лит.: Деревья и кустарники СССР, т. 6, М. —Л., 1962.

ОЛЕА́РИЙ (Olearius), Эльшлегер (Ölschläger) Адам (16.8.1603, Саксония,— 23.2.1671, Готторп, Шлезвиг), немецкий учёный. Учился в Лейпцигском ун-те, в к-ром затем преподавал. Служил придворным математиком и библиотекарем у герцога Гольштейнского. О. знал рус. и араб. языки. Посетил Россию в составе шлезвиг-гольштейнского посольства в 1633—34 и во время путешествия 1635—1639 в Иран. С 1639 жил в Готторпе. В 1643 составил записки о своих путешествиях (опубл. в 1647 на нем. яз. в Шлезвиге). В соч. О. приведены сведения по географии и истории России, о населявших её народах, их обычаях и нравах, населённых пунктах и т. д. Соч. снабжено большим количеством карт и рисунков. В 1654 опубликовал на нем. яз. сборник перс. и араб. поэтов (в т. ч. «Гюлистан» Саади).

Соч.: Описание путешествия в Московию и через Московию в Персию и обратно, СПБ, 1906.

В. И. Буганов.

ОЛЕ́ВСК, посёлок гор. типа, центр Олевского р-на Житомирской обл. УССР, на р. Уборть (приток Припяти). Ж.-д. станция на линии Сарны — Коростень. 10,2 тыс. жит. (1974). З-ды: по произ-ву электротехнич. фарфора, тракторных деталей, овощесушильный, маслодельный, льнозавод. Предприятия деревообр. пром-сти. Краеведч. музей.

ОЛЕ́Г Вещий (т. е. знающий будущее) (ум. 912), древнерусский князь. По летописным сообщениям, родственник полулегендарного Рюрика (см. *Рюрик-Синеус-Трувор*), ставший после его смерти новгородским князем. В 882 О. совершил поход в землю *кривичей* и захватил их центр Смоленск. Спустившись вниз по Днепру, взял Любеч, а затем Киев, к-рый сделал столицей своего гос-ва. В 883—885 О. присоединил земли *древлян*, *северян*, *радимичей*, а к 907 — области *вятичей*, *хорватов*, *дулебов* и *тиверцев*. Покорённые племена О. обложил данью, обязал их поставлять ему воинов. Успешно воевал с хазарами. В 907 осадил столицу Византии Константинополь и наложил на империю контрибуцию. В 911 заключил выгодный торговый договор с Византией. По преданиям, умер от укуса змеи; этот факт лёг в основу ряда песен, легенд и преданий.

Лит.: Повесть временных лет, ч. 2, Приложения. Статьи и комментарии Д. С. Лихачева, М. —Л., 1950, с. 249—281; Левченко М. В., Очерки по истории русско-византийских отношений, М., 1956.

ОЛЕ́Г ИВА́НОВИЧ (ум. 5.7.1402), великий князь рязанский с 1350. Проводил активную политику в отношении Золотой Орды, Литвы и Москвы, подчинил Рязани удельные княжества. В 1365 вместе с зависимыми от него князьями муромским, пронским и козельским разгромил войско хана Тагая, вторгшегося в рязанскую землю. Отношения Рязани с Москвой неоднократно менялись от союзных к враждебным. В 1370 рязанская рать помогла Москве в отражении войск литов. кн. Ольгерда, а в 1371 моск. воевода кн. Боброк-Волынец разбил О. И. у Переславля-Рязанского. В 1378 моск. и рязанские войска разгромили на р. Воже тат. войско Бегича. После *Куликовской битвы 1380*, в к-рой О. И. не принял участия, отношения Рязани с Москвой обострились. В 1382 московские войска разорили Рязанскую землю, в 1385 рязанцы нанесли ряд поражений москвичам. В 1386 в результате дипломатич. миссии Сергия Радонежского между Москвой и Рязанью было заключено соглашение, положившее конец усобицам. Последние годы жизни О. И. вёл борьбу с Литвой за Смоленск и др. рус. земли.

Лит.: Кузьмин А. Г., Рязанское летописание, М., 1965.

А. Г. Кузьмин.

ОЛЕ́Г СВЯТОСЛА́ВИЧ (сер. 11 в.— 1.8.1115), древнерусский князь, внук *Ярослава Мудрого*, сын вел. киевского кн. Святослава Ярославича. В 1073 получил от отца Ростово-Суздальскую землю, затем княжил на Волыни. В 1076 вместе с *Владимиром Всеволодовичем Мономахом* совершил успешный поход на Чехию. После смерти отца (1076) потерял земельные владения и находился при брате своего отца великом киевском кн. *Всеволоде Ярославиче*. В 1078 бежал в Тмутаракань, вышедшую из повиновения великокняжеской власти, откуда при поддержке половцев совершил поход, завершившийся захватом Чернигова. 3 окт. 1078 в битве с объединёнными силами Изяслава и Всеволода Ярославичей при Нежатиной Ниве потерпел поражение и бежал в Тмутаракань. В 1079 попал в плен к хазарам, отправившим его в Константинополь. Византийское правительство сослало О. С. на о. Родос. В 1083 он возвратился в Тмутаракань и стал «архонтом Матрахи, Зихии и всей Хазарии». В 1094 О. С. вновь навёл половецкие орды на Русь и овладел Черниговским княжеством, после чего вступил в длительную борьбу с вел. киевскими кн. *Святополком Изяславичем* и Владимиром Мономахом. Союз О. С. с половцами — врагами Руси и его многочисленные «крамолы» были осуждены русскими летописцами и автором «Слова о полку Игореве», прозвавшим его «Гориславичем».

Лит.: Повесть временных лет, ч. 1, М.—Л., 1950, с. 131—200; Рыбаков Б. А., Первые века русской истории, М., 1964.

О. М. Рапов.

ОЛЕДЕНЕ́НИЕ, 1) совокупность длительно существующих природных льдов, гл. обр. ледников. Напр., горное О. Кавказа, Памира или О. материкового типа в Антарктиде, Гренландии. 2) Процесс значительного расширения площади ледников, связанный с изменением климата. См. *Ледниковый период*, *Антропогеновая система* (*период*).

ОЛЕЙНОВАЯ КИСЛОТА́ (от лат. oleum — масло),

$$CH_3(CH_2)_7CH = CH\,(CH_2)_7COOH,$$

одноосновная ненасыщенная карбоновая кислота; бесцветная вязкая жидкость; $t_{кип}$ 225—226 °С (1,33 *кн/м*, или 10 *мм* рт. ст.), плотность 0,825 *г/см*³ (20 °С). О. к. в виде триглицерида содержится практически во всех *маслах растительных* и животных жирах. Получают О. к. главным образом из *оливкового масла*, в к-ром содержание её достигает 70—85%. Эфиры О. к. применяют при получении лакокрасочных материалов (см. *Масляные краски*), в произ-ве косметич. препаратов, олеилового спирта и др.; сама О. к. и нек-рые её эфиры используются в качестве *пластификаторов* (напр., в произ-ве резины). Соли О. к. наряду с солями др. высших жирных к-т являются *мылами*.

ОЛЕ́ЙНИК Борис Ильич (р. 22.10.1935, с. Зачепиловка, ныне Новосанжарского р-на Полтавской обл.), украинский советский поэт. Чл. КПСС с 1961. Окончил ф-т журналистики Киевского ун-та (1958). Печатается с 1950. Автор сб-ков лирич. стихов «Сталь закаляют кузнецы» (1962), «Эхо» (1970), «На линии тишины» (1972), «Движение» (1973) и др. Гос. пр. Укр. ССР им. Н. Островского (1964).

Соч.: За Північним Дінцем. Нарис, К., 1959; Двадцятий вал, К., 1964; Вибір, К., 1965; Поезії, К., 1966; Коло, К., 1968; в рус. пер.— Гонг, М., 1966; Доля. Поэма, «Молодая гвардия», 1972, № 12.

Лит.: Пьянов В., Главное направление, «Молодая гвардия», 1967, № 8; Сивоконь Г., Поэма: опыт и движение. Заметки о творчестве Бориса Олейника, «Дружба народов», 1974, № 1.

ОЛЕ́ЙНИК Степан Иванович [р. 21.3 (3.4).1908, с. Пасисёлы, ныне Балт. р-на Одесской обл.], украинский советский поэт. Чл. КПСС с 1952. Окончил лит. ф-т Одесского пед. ин-та (1934). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Печатается с 1926. Автор многочисл. сб-ков юмористич. стихов и фельетонов, сб. биографич. рассказов «Из книги жизни» (1964). Для стихов О. характерны актуальность тематики, сатирич. острота, политич. целенаправленность, сочный укр. юмор. Они часто печатаются в «Правде» и др. центр. изданиях; пере-

ведены на мн. иностр. языки. Гос. пр. СССР (1950) за сб. стихов «Наши знакомые» (1948). Награждён 2 орденами Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: Твори, т. 1—2, К., 1964; Твори, т. 1—3, К., 1968; Гумор і сатира. [Вступ. ст. Ю. Бурляя], К., 1959; в рус. пер. — Избр. стихи, М., 1952; Сатира и юмор. [Вступ. ст. Д. Заславского], М., 1963; Пёс Барбос и необычный кросс, М., 1968.

Лит.: Засенко О., Степан Олійник, в кн.: Літературні портрети, т. 2, К., 1960; Дузь І. М., Степан Олійник. Нарис про життя і творчість, К., 1965. *Ю. С. Бурляй.*

ОЛЁКМА, река в Читинской и Амурской обл. и Якут. АССР, прав. приток р. Лены. Дл. 1436 *км*, пл. басс. 210 тыс. *км*². Берёт начало в Муройском хр. (Олёкминский Становик), течёт в широкой межгорной долине на С.-В.; повернув на С., протекает между хребтами Чельбаус (с В.) и Юж. и Сев. Дырындинскими и Каларским. Далее течёт в глубокой долине прорыва между хребтами Удокан и Становым, порожиста, скорость течения достигает 5—5,5 *м/сек*. Ниже глубокая долина О. разделяет плоскогорья Чугинское и Чоруодское. Затем О. огибает с В. Олёкмо-Чарское плоскогорье, долина расширяется, скорость течения падает до 0,5—1,2 *м/сек*. Питание дождевое и снеговое, роль последнего вниз по течению увеличивается. Летом бурные паводки. Ср. расход воды 1950 *м³/сек*. Замерзает в октябре, в верховьях в отдельные годы перемерзает с февраля по март; вскрывается в мае. Осн. притоки: справа — Тунгир, Нюкжа; слева — Чара. Сплав грузов по Тунгиру, связанному трактом с Транссибирской магистралью, и далее по О. Катерное судоходство от устья до Енюка. Близ устья на лев. берегу Лены — г. Олёкминск.

ОЛЁКМИНСК, город, центр Олёкминского р-на Якут. АССР. Пристань на лев. берегу р. Лена, в 650 *км* к Ю.-З. от Якутска. Леспромхоз. Краеведч. музей. О. осн. в 1635 против устья р. Олёкма, позже перенесён на 12 *км* выше по течению Лены.

ОЛЁКМИНСКИЙ СТАНОВИ́К, система горных хребтов в вост. части Забайкалья, в Читинской обл. РСФСР. Состоит из хребтов Тунгирского, Муройского и др. Выс. до 1911 *м* (г. Кропоткина). Дл. ок. 400 *км*. Сложен гл. обр. гранитами. Склоны покрыты лиственничными лесами, выше 1200 *м* — предгольцовое редколесье. Вершины более 1500 *м* заняты гольцами. На днищах речных долин — ерники и мари.

ОЛЁКМО-ЧА́РСКОЕ ПЛОСКОГО́РЬЕ, плоскогорье в Якут. АССР и Иркутской обл. РСФСР, между рр. Олёкмой и Чарой (басс. р. Лены). Выс. 500—600 *м*, на Ю. до 1400 *м*. Сложено в сев. части нижнепалеозойскими известняками, в южной — докембрийскими метаморфич. сланцами, прорванными интрузиями гранитов. Расчленено густой сетью глубоких долин. Вершины платообразны. На склонах лиственничные леса, вершины покрыты зарослями кедрового стланика и горно-тундровой растительностью.

ОЛЕНЕБЫКИ́ (Taurotragus), род парнокопытных млекопитающих сем. полорогих. Самые крупные из антилоп. Дл. тела до 3 *м* и более, высота в холке ок. 1,8 *м*, весят до 900 *кг*. У самцов и самок рога массивные, спирально скрученные, дл. до 1 *м*. С нижней стороны шеи свисает складка кожи (подгрудок). Хвост с кистью на конце. Окраска О.: на общем жёлтом фоне слабые белые поперечные полосы на туловище и шее. 2 вида: *канна* и бонго (T. eurycerus); распространены в Центр. и Юж. Африке. Рис. см. к ст. *Антилопы*.

ОЛЕНЕВО́ДСТВО, отрасль *животноводства*, занимающаяся разведением и хоз. использованием северных и пантовых оленей.

Северное оленеводство — разведение одомашненного *северного оленя*, важнейшая отрасль с. х-ва Крайнего Севера. Распространено в сев. широтах Азии и Европы (от Чукотского п-ова на В. до Скандинавии на З.); коренному населению Сев. Америки (эскимосам и индейцам) не было известно, хотя дикий сев. олень водился там в изобилии. О времени и месте возникновения сев. О. точных сведений нет: древнейшим свидетельством считаются деревянные фигурки взнузданных оленей, найденные в могильнике таштыкской культуры (1 в. до н. э.— 5 в. н. э.) в Хакассии. Распространение сев. О. в Сибири связано, повидимому, с расселением народов самодийской и тунгусской языковых групп, от к-рых, вероятно, было заимствовано и др. народностями.

Хоз. использование оленя издавна было различно. У народов тундровой зоны Сибири основу х-ва составляет мясо-шкурное О., в более южных таёжных р-нах, где О. сочетается с охотой и рыболовством, оно, как правило, транспортное. Различны и способы ведения О.: у ненцев, сев. хантов, манси, комизырян О. упряжное; доение отсутствует; при пастьбе используется собака. О. саами (лопарей) в основном упряжное, отчасти верхово-вьючное; имеется молочное хозяйство; при пастьбе применяется собака. О. эвенков, а также вост. тувинцев и карагасов вьючно-верховое; у нек-рых зап. групп эвенков — упряжное; пастушеской собаки не применяют; ведётся молочное х-во.

В дореволюц. России сев. О. было самой экстенсивной и отсталой отраслью с. х-ва. Развивалось стихийно, несло огромные потери от бескормицы, хищников, массовых заболеваний оленей. Поголовье составляло ок. 1,5 млн. оленей и находилось в основном в собственности кулацких х-в.

После Великой Окт. социалистич. революции сев. О. стало важной отраслью нар. х-ва районов Крайнего Севера СССР. О. занимаются 19 народностей Севера. Организованы оленеводческие колхозы и совхозы, наиболее рентабельны из к-рых специализированные совхозы, имеющие оленьи стада по 10—15 тыс. и более голов. На огромных терр. оленьих пастбищ с целью планового их использования и повышения продуктивности устанавливаются пастбищеобороты и применяются рациональные системы выпаса; систематически проводятся зооветеринарные мероприятия, ведётся плем. работа, совершенствуется организация труда пастушеских бригад, улучшается быт оленеводов.

О. в тундровых и лесных зонах имеет свои особенности. В тундре крупные стада (по 1500—1800 и более голов) выпасают кочевым методом. Весной и летом оленей пасут в открытой тундре, зимой — в лесотундре. Для обслуживания стад, кочующих на сотни *км*, организуются пастушеские бригады из расчёта 250—350 оленей на каждого члена бригады. В крупных оленеводческих х-вах на пути кочующих стад устраиваются оседлые пункты — т. н. промежуточные базы, на к-рых сезонно или постоянно живут члены семей пастухов. Через базы пастушеские бригады снабжаются производств. оборудованием, продуктами питания и промтоварами. Наиболее перспективна в тундровой зоне механизированная бригада, оснащаемая комплексом лёгких передвижных домиков (жилых, хозяйственных, культурно-бытовых, транспортируемых оленьими упряжками, тракторами или др. механизированными средствами), портативными электростанциями и радиостанциями для обеспечения двусторонней радиосвязи бригад между собой и с хоз. центрами. Во всё больших масштабах применяются в тундре автомашины высокой проходимости, вездеходы, вертолёты, самолёты, самоходные баржи, речные катера, мотолодки для доставки грузов, специалистов, корреспонденции, кино и т. п. Вертолёты и самолёты успешно используются также для разведки состояния оленьих пастбищ и охраны их от пожаров, розыска отбившихся от стада животных, истребления волков и т. п. В таёжной зоне оленьи стада достигают обычно 600—1200 голов, выпасаются зимой и летом в лесу. Для пересчёта оленей, клеймения, прививок, обработки против овода и пр. строят переносные или стационарные загоны (коррали).

Поголовье сев. оленей в СССР возрастает: в 1941 составляло 1,9 млн. (в т. ч. 256 тыс. в совхозах и др. гос. х-вах, 587 тыс. в колхозах и 1068 тыс. в личных подсобных х-вах населения), в 1973 — 2,4 млн. (в т. ч. 1587 тыс. в совхозах и др. гос. и кооп. х-вах, 459 тыс. в колхозах и 313 тыс. в личной собственности). Увеличивается произ-во осн. продукции сев. О.— мяса (в 1958 — 14,7 тыс. *т*, в 1965 — 23,8 тыс. *т*, в 1972 — 30,3 тыс. *т*). На мясо забивают 4—5-месячных телят (масса туши 25—30 *кг*) и взрослых оленей (масса туши до 80 *кг*). Из шкур вырабатывают замшу, хром и др. сорта кожи, шьют тёплую одежду, палатки; из шкурок молодняка выделывают лёгкие меха — пыжик, выпороток и др. От самок получают за лактационный период 40—50 *кг* молока с 17—19% жира. Сев. олень используется как средство передвижения между охотничьими и рыболовными промыслами Крайнего Севера, перевозит грузы от баз снабжения в глубинные р-ны тундры и тайги, а также пастушеские бригады при кочёвке оленьих стад.

Н.-и. работу по проблемам сев. О. ведут Норильский, Магаданский, Якутский и др. н.-и. ин-ты с. х-ва, Мурманская и др. опытные с.-х. станции. О. преподаётся в Якутском ун-те и ряде с.-х. вузов и техникумов Сибири и Европ. Севера СССР.

Сев. О. распространено также в тундровой и лесотундровой зонах Европы (Финляндия, Швеция, Норвегия) и Сев. Америки (Аляска, Канада). Оленеводческие х-ва, как правило, небольшие по площади, оснащены техникой, соединены хорошими дорогами; пастбища огороженные. Поголовье сев. оленей по странам (тыс.): Финляндия (1971) — 2100, Швеция (1967) — 250, Норвегия (1969) — 129, Аляска (1967) — 30, Канада (1967)— 9; в мире (1972) — ок. 5 млн. сев. оленей. *П. Е. Миронов.*

Пантовое оленеводство — разведение *пятнистого оленя*, *марала* и изюбра для

получения *пантов*, а также мяса и шкур. До сер. 19 в. панты добывали охотой на диких оленей. В 40-х гг. началось одомашнивание маралов на Юж. Алтае; в 80-х гг. 19 в.— пятнистых оленей в Приморском крае. Затем мараловодство распространилось в др. горные р-ны Сибири. В дореволюц. России пантовое О. велось примитивно. Зооветеринарное обслуживание и нормированное кормление оленей отсутствовали, продуктивность стад была низкой (её снижал отстрел лучших рогачей для получения пантов). За годы Сов. власти пантовое О. получило распространение в Приморском, Алтайском краях, на Ю. Красноярского края и в Казахской ССР, где организованы оленеводч. х-ва (в основном совхозы). Летом пантовых оленей содержат на огороженных высокой изгородью участках — парках (внедряется пастьба без изгородей — пастухами), зимой — в зимниках (пригонах), где для молодняка строят сараи. В стойловый период кормят по нормам сеном, силосом, концентратами (в период роста пантов кол-во концентратов увеличивают). Налажено зооветеринарное обслуживание оленьих стад. На Алтае созданы племенные хозяйства, обеспечивающие племенными маралами и пятнистыми оленями товарные фермы. Используют пятнистых оленей 12—13 лет, маралов — 14—16 лет; от забитых в таком возрасте оленей получают лобовые панты (с черепной коробкой), к-рые высоко ценятся на международном рынке. Поголовье пантовых оленей в СССР в 1973 составляло 70 тыс.; получено консервированных пантов пятнистых оленей 62 *ц* и 204 *ц* пантов маралов (основной продукции пантового О.). На первосортные панты установлены высокие гос. цены. До 60—65% ежегодно заготавливаемых в СССР П. идёт на экспорт [в Японию, Сингапур, Сянган (Гонконг), Таиланд].

Н.-и. работу по пантовому О. возглавляет Центральная н.-и. лаборатория пантового оленеводства при Алтайском н.-и. ин-те с. х-ва (г. Барнаул) с опорным пунктом в Горно-Алтайской авт. обл. Пантовое О. изучается в Уссурийском, Алтайском и др. с.-х. ин-тах.

Пантовым О. занимаются также в Китае, где наряду с пантами заготавливают побочную продукцию (сухожилия, пенисы, зародыши, хвосты), в Корейской Нар. Республике и МНР.

Лит.: Северное оленеводство, под ред. П. С. Жигунова, 2 изд., М., 1961; Галкин В. С., Митюшев П. В., Любимов М. П., Практические советы по пантовому оленеводству в Горном Алтае, Горно-Алтайск, 1967. *В. С. Галкин.*

ОЛЕНЕГО́РСК, город (до 1957 — посёлок) в Мурманской обл. РСФСР, подчинён Мончегорскому горсовету. Ж.-д. станция (Оленья) в 112 *км* к Ю. от Мурманска. 24 тыс. жит. (1974). Горнообогатит. комбинат, где проводится добыча и обогащение жел. руд для металлургич. з-да г. Череповца (Вологодская обл.). Произ-во стройматериалов.

ОЛЕНЁК, река в Якут. АССР, верховья — в Красноярском крае РСФСР. Дл. 2292 *км*, пл. басс. 220 тыс. *км*^{2}. Берёт начало из небольшого озера на сев. окраине Вилюйского плато и течёт вдоль кряжа Букочан сначала на В., затем в узкой долине, местами в ущелье на С. Порожиста (особенно труднопроходимый порог Укоян). В ср. течении от устья лев. притока Арга-Сала долина широкая, О. очень извилист; наиболее крупные притоки здесь: Силигир (справа), Унукит, Биректе, Куойка и Беенчиме (слева). В ниж. течении О. рассекает плато Кыстык. После впадения слева р. Бур проходит по Северо-Сибирской низм. на С.-З., вдоль кряжа Чекановского. При впадении в Оленёкский зал. моря Лаптевых образует (ниже мыса Тумуло) дельту пл. 475 *км*^{2}, дл. ок. 20 *км*; гл. рукава её — Улахан-Уэся (левый) и Кубала-Уэся. Осн. притоки слева — Бур, Буолкалах. Питание снеговое и дождевое. Половодье с июня по сентябрь, с октября по май — межень. Ср. расход воды в устье 1210 *м*^{3}*/сек*, в ниж. течении перед вскрытием расход может быть менее 1 *м*^{3}*/сек*, а в отдельные годы О. на 1 *мес* перемерзает. В верх. течении перемерзает систематически с января до апреля. Замерзает в конце сентября — октябре, вскрывается в конце мая — первой пол. июня. Река богата рыбой (ряпушка, омуль, муксун, нельма, таймень). На реке — населённые пункты Оленёк, Таймылыр, Усть-Оленёк. *К. Г. Тихоцкий.*

ОЛЕНЁКСКИЙ ЗАЛИ́В, залив моря Лаптевых между островами дельты р. Лены на В., материком Азия на Ю. и З., в Якут. АССР. Дл. 65 *км*, шир. ок. 130 *км*, глуб. до 15 *м*. Впадают р. Оленёк, Оленёкская протока р. Лены и др. С сер. октября по июнь покрыт неподвижным льдом, в авг.— сент. очищается от льдов полностью.

ОЛЕНЁКСКИЙ Я́РУС (от назв. р. *Оленёк*), второй снизу ярус триасовой системы; примерно соответствует верх. половине скифского (верфенского) яруса или кампильским слоям Зап. Европы [см. *Триасовая система (период)*]. О. я. выделен Л. Д. Кипарисовой и Ю. Н. Поповым в 1956. В типовом разрезе (ниж. течение р. Оленёк) сложен аргиллитами и алевролитами с конкрециями известняков, содержащими аммониты. Отложения этого возраста широко развиты в Евразии и Сев. Америке, в Новой Зеландии. Термин применяется преим. советскими геологами.

ОЛЕНЕОСТРО́ВСКИЙ МОГИ́ЛЬНИК, 1) неолитический могильник (2-е тыс. до н. э.) на юж. Оленьем о. Онежского оз. Раскапывался в 1936—38 В. И. Равдоникасом. Вскрыто 177 погребений. Скелеты засыпаны красной охрой. Нек-рые погребения были двойные и тройные. В четырёх случаях покойники были опущены вертикально в узкие глубокие ямы. Обычно вместе с погребёнными находились вещи: кремнёвые и костяные наконечники стрел, ножи, костяные кинжалы с кремнёвыми вкладышами, многочисл. украшения из зубов животных (лося, бобра) и клыков медведя, резные скульптурные изображения из кости и рога (голова лося, змеи, муж. и жен. фигуры). Одно из вертикальных погребений (№ 100), отличающееся особым обилием вещей, принадлежало, по-видимому, вождю племени или рода. Антропологически большинство скелетов относится к древнему типу европеоидной расы (к кроманьонцам). Имеются также черепа с монголоидными признаками, что указывает на два пути заселения человеком С. Европ. части СССР — южный и восточный.

2) Могильник сер. 1-го тыс. до н. э. на Оленьем о. в Кольском зал. Баренцева м. Раскапывался в 1926 и 1947—48. Вскрыто 23 погребения в неглубоких ямах. Захоронения в деревянных колодах или в просмолённых шкурах. Обнаружены 2 случая трупосожжения. Инвентарь: орудия из камня и кости (наконечники стрел, кинжалы, шилья, иглы, рыболовные крючки). Найден медный наконечник стрелы и скульптура головки лося. Могильник, вероятно, принадлежал древним предкам саамов.

Оленеостровский могильник (Онежское оз.). Изображение лося. Кость. Эпоха неолита.

Лит.: Гурина Н. Н., Оленеостровский могильник, М. —Л., 1956.

ОЛЕ́НИ (Cervidae), семейство млекопитающих отряда парнокопытных. Стройные животные, на высоких ногах, с коротким хвостом и длинными подвижными ушами. Самцы (у северного О. и самки) имеют обычно ветвистые рога, ежегодно сбрасываемые, а весной вырастающие вновь; в период роста они покрыты кожей с волосами, к-рая затем высыхает и сдирается. Волосяной покров состоит из грубой ости и нежного подшёрстка. Окраска О. чаще рыжеватая или бурая; молодые (а иногда и взрослые) пятнистой окраски. 17 родов, объединяющих ок. 40 видов; распространены в Европе, Азии, Сев. Африке, Сев. и Юж. Америке. В СССР — 6 видов: 3 из рода О., или настоящих О. (*благородный олень*, *пятнистый олень* и *лань*), остальные — из 3 родов, включающих по 1 виду (*косуля*, *лось*, *северный олень*). Обитают О. в лесах, лесотундре, тундре, а также в горных лесах. Держатся небольшими группами; осенью и зимой сев. О. собираются в тысячные стада и совершают миграции на сотни *км*. Питаются листвой и побегами кустарников и деревьев, разнотравьем, иногда мхом, лишайниками (сев. О.), корой деревьев. Половой зрелости достигают обычно в 1,5 года. Спариваются осенью или в кон. лета. У самцов к этому времени рога уже очищены от кожи; они возбуждены, ревут, дерутся друг с другом. Детёныши (1—2) родятся весной или в начале лета. Самка выкармливает детёнышей молоком до начала новой беременности. Линяют раз в год (весной), нек-рые — дважды. Все совр. О. относятся к 4 подсем.: мунтжаки, включают 2 рода — *мунтжаки* и хохлатые О. (с 1 видом — *хохлатый олень*); водяные О. с 1 видом — *водяной олень*; собственно О. (Cervinae), распространены в Сев. Африке, Евразии, Сев. Америке; американские О. (Neocervinae, Odocoileinae) — в Северной Евразии, в Северной и Южной Америке. Иногда в семейство О. как 5-е подсемейство Moschinae включают *кабаргу*. Все О.— охотничьи и промысловые животные, но из-за резкого сокращения численности нек-рых видов охота на них частично или полностью запрещена.

Лит.: Флёров К. К., Кабарги и олени, М. —Л., 1952 (Фауна СССР. Млекопитающие, т. 1, в. 2); Соколов И. И., Копытные звери, М. —Л., 1959 (там же, в. 3);

Млекопитающие Советского Союза, под ред. В. Г. Гептнера и Н. П. Наумова, т. 1, М., 1961. *И. И. Соколов.*

ОЛЕ́НИЙ МОХ, олений лишайник, ягель, лишайники из рода *кладония*: Cladonia rangiferina, Cl. alpestris, Cl. sylvatica и др. Иногда О. м. наз. только первый вид. Из-за кустистого, сильно ветвистого слоевища О. м. иногда выделяют в род Cladina. Хороший корм для сев. оленей. Нек-рые виды содержат усниновую к-ту, обладающую антибиотич. свойствами.

ОЛЕ́НИЙ ТРЮ́ФЕЛЬ (Elaphomyces cervinus), подземный гриб класса сумчатых. Плодовое тело походит на лесной или грецкий орех, с толстой бородавчатой буроватой коркой. Мякоть при созревании превращается в чёрно-бурую пыль, состоящую в основном из спор. Растёт обычно в сосновых лесах, в песчаной почве, неглубоко от поверхности. Поедается оленями, зайцами, белками. К настоящим *трюфелям* отношения не имеет.

ОЛЕ́НИН Алексей Николаевич [28.11 (9. 12). 1763, Москва, — 17 (29). 4. 1843, Петербург], русский историк, археолог, художник, гос. деятель. С 1804 почётный чл. Академии художеств, с 1817 её президент, с 1811 директор имп. Публичной библиотеки, чл. Гос. совета (с 1827). Осн. труды по рус. истории. Наиболее известно его «Письмо к графу А. И. Мусину-Пушкину о камне тмутараканском...» (1806), положившее начало рус. *эпиграфике.*

ОЛЕ́НИН Пётр Сергеевич (1874, с. Истомино Рязанской губ.,— 28.1.1922, Петроград), русский певец (баритон) и оперный режиссёр. Окончил мед. ф-т Моск. ун-та (1896), обучался пению. В 1898—1900 артист Моск. частной рус. оперы, в 1900—1903 — Большого театра, в 1904—15 — Оперного театра Зимина (одновременно режиссёр). В 1915—18 режиссёр Большого театра, в 1918—21 работал в Петрогр. театре оперы и балета. Пел гл. обр. характерные партии: Писарь («Майская ночь» Римского-Корсакова), Пётр («Вражья сила» Серова) и др. Известен также как исполнитель партии Бориса («Борис Годунов» Мусоргского). Среди его режиссёрских работ — «Золотой петушок» (1909) и «Царская невеста» (1916) Римского-Корсакова, «Нюрнбергские мейстерзингеры» Вагнера (1909) и др.

Лит.: [Некролог], «Вестник театра и искусства», 1922, № 9, с. 4.

ОЛЕ́НИНА-Д'АЛЬГЕ́ЙМ Мария Алексеевна [19.9(1.10).1869, с. Истомино Рязанской губ.,— 26.8.1970, Москва], русская камерная певица (меццо-сопрано). Ученица Ю. Ф. Платоновой, А. Н. Молас и М. Бланшете. Дебютировала как камерная певица в Москве, в концерте Керзинского кружка любителей рус. музыки (1891). Была выдающейся исполнительницей и пропагандисткой вокального творчества композиторов «Новой русской музыкальной школы», и особенно М. П. Мусоргского. В 1908 совм. с мужем П. Д'Альгеймом (франц. писатель, переводчик на франц. яз. текстов песен Мусоргского, автор книги о нём) организовала в Москве «Дом песни» с целью пропаганды камерной вокальной музыки. В 1918 поселилась в Париже, где продолжала концертную деятельность. В 1959 вернулась в СССР.

Соч.: Le Legs de Moussorgski, P., 1908.

ОЛЕ́НИНО, посёлок гор. типа, центр Оленинского р-на Калининской обл. РСФСР. Ж.-д. ст. на линии Ржев — Великие Луки, в 190 *км* к Ю.-З. от Калинина. Леспромхоз, молочный з-д, швейная ф-ка.

ОЛЁНКА, алёнка, мохнатая бронзовка (Epicometis hirta), жук семейства пластинчатоусых, вредитель многих с.-х. культур. Дл. до 12 *мм*, матово-чёрный, покрыт серо-жёлтыми волосками, на надкрыльях белые пятна. Распространён в юж. р-нах Европ. части СССР. Жуки, вылетающие ранней весной, питаются генеративными органами рано цветущих растений (одуванчик, мать-и-мачеха и др.). С зацветением плодовых деревьев перелетают в сады и выедают бутоны и цветки яблонь, груш и др. В годы массового размножения в течение 2—3 *сут* могут полностью уничтожить генеративные органы. Особенно сильные повреждения О. наносит в засушливые годы. По окончании цветения плодовых О. питаются цветками злаков, крестоцветных и др. растений. Яйца откладывают в почву на участках, богатых гумусом. Отродившиеся из яиц личинки питаются отмершими корешками и перегноем. Сформировавшиеся жуки остаются в почве на зимовку.

Меры борьбы: в утренние часы и в пасмурные, прохладные дни (когда О. малоподвижны) отряхивание жуков на щиты, их сбор и уничтожение; опрыскивание приствольных кругов инсектицидами (для уничтожения жуков, прячущихся на ночь в почве).

ОЛЕ́ННЫЕ КА́МНИ, название камней с высеченными на них древними изображениями (обычно оленей, лосей и др. животных, а также предметов вооружения), встречающихся в степях и лесостепях Юж. Сибири. Датируются 1-м тыс. до н. э. Изображения на О. к., как и др. *наскальные изображения*, имели, по-видимому, магическое значение.

Изображения на оленном камне с р. Иволги (приток Селенги) в Бурятской АССР. Бронзовый век.

ОЛЕНТУ́Й, бальнео-климатич. курорт в Читинской обл. РСФСР, в 125 *км* от Читы и 26 *км* от ж.-д. ст. Карымская. Расположен в сосновом бору. Лето тёплое (ср. темп-ра июля 18 °С), зима очень холодная (ср. темп-ра янв. —25 °С), осадков 375 *мм* в год. Леч. средства: климатотерапия, минеральная вода с хим. составом

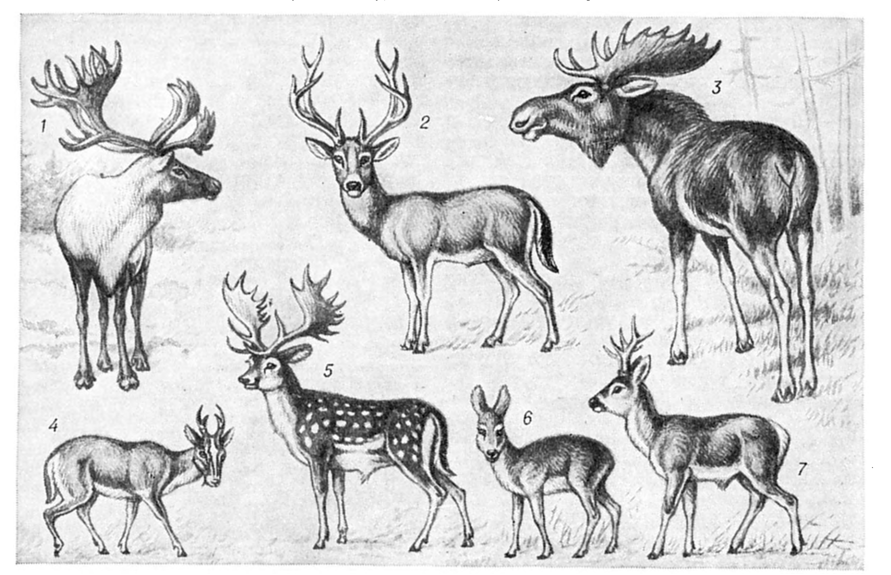
$$CO^2\ 1{,}9\ M_{1,3}\ \frac{HCO^3 98 SO^4\ 1}{Ca\ 51\ Mg\ 57}\ T\ 1{,}6°\ CpH\ 6{,}0,$$

применяемая для питья при заболеваниях органов пищеварения и др. Санаторий для больных с активными формами туберкулёза лёгких.

ОЛЕ́НЬЕ О́ЗЕРО, Рейндир-Лейк (Reindeer Lake), озеро в центр. части Лаврентийской возв. (Канада), на выс. 350 *м*. Пл. 6,3 тыс. *км*². Глуб. до 60 *м*. Сток по р. Черчилл в Гудзонов зал. Котловина имеет ледниковое происхождение.

ОЛЕНЬКИ́ (Tragulidae), семейство жвачных млекопитающих отр. парнокопытных. От других *жвачных* отличаются тем, что их желудок состоит не из 4, а только из 3 отделов (не развита *книжка*). Дл. тела 45—100 *см*, выс. в холке 20—36 *см*, весят 2—15 *кг*. Ноги сравнительно короткие, тонкие. Рогов нет. У самцов в верх. челюсти длинные изогнутые клыки. На каждой ноге по 4 копыта; средние

Олени: *1* — северный; *2* — американский чернохвостый; *3* — лось; *4* — мунтжак; *5* — лань; *6* — водяной олень; *7* — косуля.



заметно крупнее боковых. Верх и бока коричневые, обычно со светлыми пятнами и полосами, низ белый.

2 рода: африканские О. (Hyemoschus) (с 1 видом — *водяной оленек*) и азиатские О., или канчили (Tragulus). Распространены в тропич. Африке, Юж. и Юго-Вост. Азии, на о-вах Б. Зондского архипелага. Обитают во влажных тропич. лесах и мангровых зарослях, часто у водоёмов. Скрытные, одиночно держащиеся животные; ведут ночной образ жизни. Питаются преим. растит. пищей: опавшими плодами деревьев, водными растениями; по-видимому, могут поедать насекомых и др. мелких животных.

Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971. *И. И. Соколов.*

ОЛЕОГРА́ФИЯ (от лат. oleum — масло и ...*графия*), вид полиграфич. воспроизведения картин, исполненных масляными красками. Был распространён во 2-й пол. 19 в. Для получения О. применялся многокрасочный (до 15—20 красок) способ литографского воспроизведения картин (см. *Литография*). Для большего сходства О. с произведениями масляной живописи типографские оттиски лакировали и подвергали рельефному тиснению, в результате к-рого получалась имитация поверхности холста и рельефных мазков масляной краски. В большинстве случаев О. огрубляла и искажала оригинал.

ОЛЕРО́НСКИЕ СВИ́ТКИ (Jugements ou Rôles d'Oléron, Lois d'Oléron, Charte d'Oléron), частная кодификация мор. права, составленная в 12 в. на о. Олерон, входившем в состав герцогства Гиень (Франция), а затем в состав Англии. О. с. сохранились в нескольких манускриптах, древнейший из к-рых относится к 13 в. Источником О. с. послужили решения местных судов. Предназначались для регулирования мор. торговли и мореплавания в Атлантич. ок. Многие нормы О. с. были усвоены другими ср.-век. кодификациями мор. права, напр. Висбийским морским кодексом 1407, регулировавшим мореплавание в Сев. и Балт. морях (Ганза — Скандинавия — Русь). О. с. действовали до 17 в.

ОЛЕ́СКО, посёлок гор. типа в Бусском р-не Львовской обл. УССР, в 6 *км* от ж.-д. ст. Ожидов-Олеско (на линии Львов — Ровно). 3-д минеральной воды, хлебозавод, торфопредприятие. Филиал Львовской картинной галереи.

ОЛЕСНИ́ЦКИЙ (Oleśnicki) Збигнев (5.12.1389, Сенно,—1.4.1455, Сандомеж), польский церковный деятель. Епископ краковский (с 1423), кардинал (с 1449). Возглавлял католич.-магнатский лагерь в Польше, оказывал в 20—40-х гг. решающее влияние на польскую политику. Вёл ожесточённую борьбу со всеми проявлениями гусизма в Польше, выступал против намечавшейся унии Польши с гуситской Чехией, за усиление унитарных связей Польши и Литвы, содействовал заключению в 1440 польско-венг. унии. Сторонник усиления вост. экспансии и закрепления за Польшей Волыни и Подолии, О. не поддерживал борьбу Польши с *Тевтонским орденом.*

О́ЛЕСУНН (Ålesund), город и порт в Норвегии, в фюльке Мёре-ог-Ромсдаль, на берегу Норвежского м., близ устья Стурфьорда. 39,5 тыс. жит. (1971). Крупный рыболовецкий центр. Переработка рыбы, судостроение; текст., деревообр., хим. промышленность, выплавка чугуна.

ОЛЕ́СЬ Александр (псевд.; наст. имя и фам. Александр Иванович Кандыба) [23.11(5.12).1878, с. Кандыбино, ныне Белопольского р-на Сумской обл. УССР,— 22.7.1944, Прага], украинский поэт. Окончил Харьковский ветеринарный ин-т (1902). Лучшие стихи первых сб-ков «С печалью радость обнялась» (1907), «Стихотворения» (1909) отразили настроения демократич. части укр. интеллигенции в 1905—07. Позднее творчество О. отмечено влиянием декадентства, эстетства, национальной ограниченностью («Стихотворения», 3 кн., 1911; цикл «Каждый год», 1914). В 1919 О. эмигрировал. В сб-ках «На чужбине» (1920), «Перезва» (1921), «Кому повем печаль мою» (1931) преобладает чувство тоски по родине. Перевёл на укр. яз. «Песнь о Гайавате» Г. Лонгфелло, сказки В. Хауфа и др.

Соч.: Вибрані твори, 3 вид., Харків, 1930; Поезії. [Вступ. ст. М. Рильського], К., 1964; в рус. пер. — Лирика. [Вступ. ст. М. Рыльского], М., 1962.

Лит.: Шамота Н. З., За конкретно-историческое отражение жизни в литературе, «Коммунист Украины», 1973, № 5, с. 93—94. *А. Е. Засенко.*

ОЛЁТЫ, одна из групп западных *монголов.*

О́ЛЕУМ (от лат. oleum vitrioli — купоросное масло), дымящая серная кислота, раствор серного ангидрида SO_3 в безводной *серной кислоте.* Бесцветная жидкость, на влажном воздухе «дымит» вследствие реакции между парáми SO_3 и H_2O с образованием трудно летучей H_2SO_4. Обычно выпускают О., содержащий 18—20% SO_3 (иногда до 60%). О. применяют для сульфирования органич. соединений.

ОЛЕФИ́НЫ, алкены, гомологич. ряд ненасыщенных углеводородов общей формулы C_nH_{2n} с открытой цепью и одной двойной углерод-углеродной связью; относятся к *ациклическим соединениям.* Родоначальник ряда *этилен* $CH_2 = CH_2$, поэтому О. наз. также этиленовыми углеводородами. Этилен и его ближайшие гомологи (*пропилен* $CH_2{=}CH{-}CH_3$, *бутены* C_4H_8, *амилены* C_5H_{10} и др.) часто наз. алкиленами. По Женевской номенклатуре назв. О. производят от соответствующих назв. *насыщенных углеводородов*, заменяя окончание «ан» на «ен» и цифрой указывая положение двойной связи, напр.: этан → этен (этилен), пропан → пропен (пропилен), бутан → бутен-1 ($\overset{1}{C}H_2{=}\overset{2}{C}H{-}\overset{3}{C}H_2{-}\overset{4}{C}H_3$) и бутен-2 ($\overset{1}{C}H_3{-}\overset{2}{C}H{=}\overset{3}{C}H{-}\overset{4}{C}H_3$). Начиная с бутена, в ряду О. появляются структурные изомеры; кроме того, вследствие наличия в молекуле двойной связи О. могут существовать в виде геометрич. изомеров (см. *Изомерия*).

По физ. свойствам от насыщенных углеводородов О. отличаются мало. Темп-ры кипения у них несколько ниже, а плотность несколько выше, чем у алканов с тем же числом атомов углерода в молекуле. Низшие О. (от C_2H_4 до C_4H_8) — газы, до $C_{18}H_{36}$ — жидкости, далее — твёрдые вещества. Все О. бесцветны, практически не растворимы в воде, ограниченно растворяются в спиртах, хорошо — в углеводородах и эфирах.

По двойной связи к О. легко присоединяются галогены (при этом образуются маслянистые жидкости; отсюда и назв.: франц. oléfiant — маслородный), водород, галогеноводороды, вода; при взаимодействии с водными растворами хлора или брома образуются галогенгидрины (см., например, *Этиленхлоргидрин*), при окислении — *гликоли*, напр. *этиленгликоль*, пропиленгликоль, и окиси, напр. *этилена окись, пропилена окись.* О. легко изомеризуются, а также полимеризуются и сополимеризуются с образованием ценных продуктов (см. *Полиолефины, Полиэтилен, Полипропилен, Полиизобутилены*). Важное свойство О.— высокая алкилирующая способность (см., напр., *Изооктан*).

Осн. источник получения О. в пром-сти — продукты переработки нефти и природных газов. В лабораторных условиях О. получают дегидратацией спиртов:

$$CH_3 - CH_2OH \rightarrow CH_2 = CH_2 + H_2O;$$

пиролизом сложных эфиров карбоновых к-т, *Виттига реакцией* и др.

Благодаря высокой реакционной способности, доступности и дешевизне О. широко используют в *нефтехимическом синтезе*, для получения *пластических масс*, нек-рых *каучуков синтетических, волокон химических* и др. промышленно важных продуктов. *В. Н. Фросин.*

ОЛЕ́ША Юрий Карлович [19.2(3.3).1899, Елизаветград, ныне Кировоград,— 10.5. 1960, Москва], русский советский писатель. Учился на юридич. ф-те Новороссийского ун-та (1916—18). Начал печататься в 1918. С 1922 жил в Москве. Работал в газ. «Гудок» (1923—29), выступая со стихотв. фельетонами под псевд. «Зубило». В 1924 О. написал роман-сказку «Три толстяка» (одноим. фильм, 1967). Роман «Зависть» (1927), сделавший известным имя О.-романиста, отразил бурную эпоху ломки старого и созидания нового общества; при этом писателя волновал вопрос о том, не обеднит ли «индустриальный» век духовный мир человека. В 1931 вышел сб. «Вишнёвая косточка», объединивший рассказы разных лет, а на сцене Театра им. Вс. Мейерхольда состоялась премьера пьесы «Список благодеяний». В 1934 О. закончил киносьесу «Строгий юноша». Выступал со статьями на лит. темы, с очерками, воспоминаниями. В 1958 Театр им. Евг. Вахтангова поставил его инсценировку романа Ф. М. Достоевского «Идиот». После смерти О. вышла его книга «Ни дня без строчки» (1961; 2 изд., 1965) — сплав дневниковых и автобиографич. записей, к-рую сам писатель замышлял как роман о своей жизни, целые разделы здесь посв. теме иск-ва. Повествоват. манера О. отличается причудливым сочетанием красок, неожиданностью ассоциативных сближений. Произв. О. переведены на мн. иностр. языки.

Соч.: Избранное, М., 1936; Избр. соч. [Предисл. В. Перцова], М., 1956; Повести и рассказы. [Предисл. Б. Галанова], М., 1965; Пьесы. Статьи о театре и драматургии. [Вступ. ст. П. Маркова], М., 1968.

Лит.: Луначарский А., «Заговор чувств», в кн.: А. В. Луначарский о театре и драматургии, т. 1, М., 1958; Чудакова М., Мастерство Юрия Олеши, М., 1972; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 3, Л., 1964. *Б. Е. Галанов.*

ОЛИВА́РЕС (Olivares) Гаспар де Гусман (Guzmán) (6.1.1587, Рим,— 22.7. 1645, Торо), граф, испанский гос. деятель. Фаворит Филиппа IV. Герцог (с 1621). Первый министр в 1621—43, сосредоточил

в своих руках всю власть. В условиях экономич. и политич. упадка страны пытался укрепить адм. аппарат, подавлял сепаратистские тенденции провинций. По его инициативе Испания возобновила в 1621 войну с Республикой Соединённых провинций, участвовала в Тридцатилетней войне 1618—48. Усиление экономич. и политич. гнёта в правление О. привело к восстанию в Каталонии (1640—52), Португалии (завершилось её отделением в 1640 от Испании). В 1643 получил отставку.

ОЛИВЕ́ЙРА МА́РТИНС (Oliveira Martins) Жоакин Педру ди (30.4.1845, Лисабон,— 24.8.1894, там же), португальский историк и политич. деятель. В 1869—1874 жил в Испании, где в нач. 1870-х гг. в качестве публициста активно участвовал в социалистич. движении; вступил в исп. секцию 1-го Интернационала и находился нек-рое время под влиянием анархизма П. Ж. Прудона и М. А. Бакунина. С кон. 70-х гг. опубликовал ряд ист. трудов, а также работы по финанс. вопросам, раскрывавшие тяжёлое экономич. положение Португалии. Ист. труды О. М. (охватывающие историю первобытного и античного общества и историю Португалии до 1869) отражают эволюцию взглядов их автора, превратившегося из социалиста в сторонника конституционной монархии. Его работы не содержат чёткой ист. концепции. О. М. преувеличивал значение расовых особенностей народов, психологии ист. деятелей, допускал произвольные ист. сопоставления. Обладал ярким талантом повествователя и бытописателя.

Соч.: Historia da civilisação Iberica, Lisboa, 1879; Historia de Portugal, 5 ed., v. 1—2, Lisboa, 1951; Historia da República Romana, Lisboa, 1885.

ОЛИВЕ́Р (Oliver) Мария Роса (р. 1898, Буэнос-Айрес), общественный деятель Лат. Америки, аргентинская писательница. Правнучка нац. героя Аргентины Х. *Сан-Мартина.* Несмотря на тяжёлую болезнь, перенесённую в детстве и навсегда приковавшую её к коляске, О. с ранних лет стала принимать участие в обществ. жизни страны. С 1936 выступала с пламенными статьями против фашизма. В 1936—43 вице-пред. Союза аргент. женщин. Участвовала в создании Аргент. совета мира (1948) и была его членом. Награждена Золотой медалью Мира (1952). С 1952 чл. Всемирного Совета Мира (ВСМ), с 1953 чл. Бюро ВСМ. В 1956 была одним из инициаторов созыва Континентального конгресса деятелей культуры в защиту мира. Международная Ленинская пр. «За укрепление мира между народами» (1957). О.— автор рассказов, публицистич. статей, переводов, посвящённых проблемам нац. независимости народов Лат. Америки и защите нац. культуры.

ОЛИВИ́Н (от лат. oliva — оливка, маслина, к-рая по цвету сходна с О.), перидот, хризолит, минерал, главный представитель группы О., относящийся к ортосиликатам. В группу О. входят: *форстерит* $Mg_2[SiO_4]$, собственно О. $(Mg, Fe)_2[SiO_4]$, *фаялит* $Fe_2[SiO_4]$, тефроит $Mn_2[SiO_4]$, кнебелит $(Fe, Mn)_2[SiO_4]$, *монтичеллит* $CaMg[SiO_4]$. Параллельно с составом изменяются и свойства входящих в группу О. минералов. Минералы группы О. кристаллизуются в ромбич. системе в форме таблитчатых или призматич. кристаллов. Структура О. образована изолированными тетраэдрич. группировками SiO_4^{4-} и катионами Mg^{2+}, Fe^{2+} в шестерном окружении кислородных ионов. Распределение Mg и Fe в структуре, устанавливаемое по мессбауэровским спектрам, используется в качестве геотермометра (см. *Мёссбауэра эффект).* Спайность несовершенная. Тв. по минералогич. шкале 6,5—7; плотность 3200—4400 *кг/м³* (варьирует в зависимости от содержания тяжёлых атомов Fe, Mn). О.— желтовато-зелёного, оливкового цвета, иногда бесцветен.

Ю. К. Олеша.

М. Р. Оливер.

Л. Оливье.

О. широко распространён в природе как породообразующий минерал ультраосновных и основных пород: дунитов, перидотитов, оливиновых габбро, диабазов, базальтов (в т. ч. лунных базальтов) и пр. При высоком давлении (130—160 *кбар*) происходит перестройка структуры О. в решётку типа *шпинели.* Под влиянием гидротермальных растворов О. легко переходит в серпентин, иногда также в тальк. На земной поверхности разрушается с образованием магнезита, водных окислов железа, опала и др. Прозрачные кристаллы О. (хризолиты) употребляются как драгоценные камни.

Лит.: Минералы. Справочник, т. 3, в. 1, М., 1972.

ОЛИ́ВКОВ Борис Михайлович [25.7 (6.8).1892, с. Копнино Сапожковского у. Рязанской губ.,— 9.12.1954, Москва], советский вет. хирург, засл. деят. науки РСФСР (1944). В 1917 окончил Казанский вет. ин-т. С 1920 зав. кафедрой хирургии Казанского (с 1925 проф.), а с 1935 Московского вет. ин-тов. О. предложил и усовершенствовал технику важнейших хирургич. операций на животных, разрешил мн. вопросы биологии раневого процесса, разработал принципы окисляющей и ощелачивающей терапии ран и раневых осложнений, создал школу сов. вет. хирургов. Гос. премия СССР (1951). Награждён орденом Ленина, орденом Красной Звезды и медалями.

Соч.: Общая хирургия домашних животных, 2 изд., М., 1954.

ОЛИ́ВКОВОЕ ДЕ́РЕВО, вечнозелёное субтропич. плодовое дерево; то же, что *маслина.*

ОЛИ́ВКОВОЕ МА́СЛО, *масло растительное* жирное, получаемое из мякоти оливок (см. *Маслина*); иногда О. м. наз. прованским. Масло характеризуется высоким содержанием глицеридов олеиновой к-ты (ок. 80%) и низким содержанием глицеридов линолевой к-ты (ок. 7%) и глицеридов насыщенных к-т (ок. 10%). Состав жирных к-т масла может меняться в довольно широких пределах в зависимости от климатич. условий. Иодное число 75—88, темп-ра застывания от —2 до —6 °C.

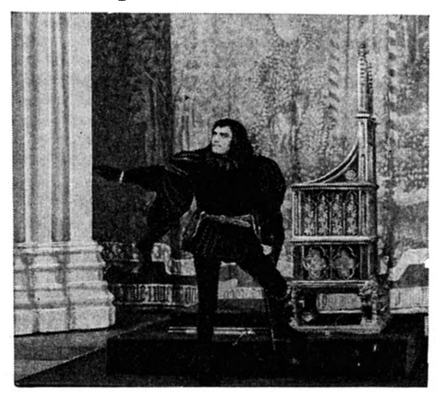
О. м. широко используется в консервной пром-сти, в кулинарии — для приготовления салатов и т. п. Оно входит в состав косметич. средств, применяется в медицине для изготовления растворов витаминов и препаратов для инъекций.

ОЛИ́ВСКИЙ МИР 1660, между Швецией, с одной стороны, и Речью Посполитой (с её союзниками — Австрией и Бранденбургом) — с другой; завершил (вместе с *Копенгагенским миром 1660*) *Северную войну 1655—60.* Подписан 3 мая 1660 в Оливском монастыре близ Данцига (Гданьска) при посредничестве Франции. По О. м. польский король Ян II Казимир отказался от притязаний на швед. корону, Швеция закрепила за собой Эстляндию с о. Эзель и почти всю Лифляндию (т. е. терр., захваченные ею в основном ещё в 16 — нач. 17 вв.). О. м. фактически подтверждал также условия польско-бранденбургского *Велявско-Быдгощского трактата 1657.* Ускорил заключение *Кардисского мирного договора 1661* России со Швецией.

Публ.: Dumont J., Corps universel diplomatique du droit des gens..., t. 6, pt. 2, Amst. — La Haye, 1728.

ОЛИВЬЕ́ (Olivier) Лоренс (р. 22.5.1907, Доркинг, Суррей), английский актёр и режиссёр театра и кино. Окончил Центр. школу декламации и драматич. иск-ва под рук. Э. Фоджерти. Дебютировал в 1922 в роли Катарины («Укрощение строптивой», Стратфорд-он-Эйвон). В 1926—28 играл в Бирмингемском репертуарном театре, затем в различных театрах Лондона и Нью-Йорка. С 1929 снимается в кино. Работает как режиссёр и руководитель театров: «Олд Вик» (1944—49, совм. с Р. Ричардсоном и Дж. Барреллом), «Сент-Джеймсес-тиэтр» (1951—52), «Чичестер фестивал тиэтр» (1962—63), Национальный театр (1963—73). О.— один из лучших исполнителей ролей шекспировского репертуара: Гамлет, Ричард III, Генрих V, Тит Андроник, Кориолан, Отелло — в одноим. пьесах. Среди др. ролей — Эдип («Царь Эдип» Софокла), Астров («Дядя Ваня» Чехова), Арчи Райс («Комедиант» Осборна). Герои О.— мужественные, волевые, мятежные люди, полные сил и страсти. Чуждый интеллек-

Л. Оливье в роли Ричарда III («Ричард III» У. Шекспира).



туальной рефлексии, О. утверждает в иск-ве примат разума, чувства реального.

Лит.: Darlington W. A., Laurence Olivier, [L., 1968]. *Ф. М. Крымко.*

ОЛИВЬЕ́ (Ollivier) Эмиль (2.7.1825, Марсель,— 20. 8. 1913, Сен-Жерве-ле-Бен), французский гос. деятель. Бурж. республиканец. Чл. Франц. академии (1870). Во время Революции 1848 был префектом департаментов Буш-дю-Рон и Верх. Марна; руководил подавлением восстания рабочих Марселя (июнь 1848). В 1857 был избран депутатом Законодат. корпуса, переизбирался в 1863 и 1869. В кон. 60-х гг. сблизился с бонапартистами; в янв. 1870 возглавил пр-во, став также министром юстиции и культов. Незначит. либеральными реформами пытался предотвратить крах Второй империи. Был сторонником войны с Пруссией; после первых поражений франц. войск в войне вынужден был в авг. 1870 уйти в отставку.

ОЛИГА́РХИЯ (греч. oligarchía — власть немногих, от olígos — немногий и archḗ— власть), форма правления, при к-рой гос. власть принадлежит небольшой группе людей, как правило, наиболее экономически могущественных (отсюда термин — *финансовая олигархия*). О. называют также саму правящую группу.

Термин «О.» впервые встречается у др.-греч. авторов [напр., у Аристотеля (Политика, IV; Афин. полития) и Полибия (Всеобщая история, VI)], обозначая такую форму гос. устройства, к-рая возникает в результате вырождения *аристократии.*

ОЛИГО... (от греч. olígos — немногий, незначительный), часть сложных слов, указывающая на малое количество, немногочисленность чего-либо, на отклонение от нормы в сторону уменьшения, напр. *олигофрения*, олигурия.

ОЛИГОДИНАМИ́ЧЕСКОЕ ДЕ́ЙСТВИЕ (от *олиго...* и греч. dýnamis — сила), влияние очень малых концентраций положит. ионов (гл. обр. металлов, напр. Cu, Ag, Au и др.) на живые организмы. О. д. обнаружил К. *Негели* (опубл. в 1893), наблюдая замедление роста водорослей при погружении кусочков меди или серебра в сосуды, в к-рых их культивировали. При О. д. ионы металлов концентрируются на поверхности биол. объекта (бактерии, водоросли и др.), что обусловливает блокирование свободных карбонильных и сульфгидрильных групп поверхностных структур. О. д. распространяется на ферментные системы и даже на активность неорганич. катализаторов. Иногда к О. д. причисляют и токсич. влияние отрицательных ионов, способных инактивировать ферментные системы, деятельность к-рых зависит от присутствия в них атомов металла. Непременное условие О. д. металлов — их способность переходить в ионизированное состояние. О. д. серебра пользуются для предотвращения порчи воды, напр. при длительных космич. полётах.

ОЛИГОДО́НЫ (Oligodon), род неядовитых змей сем. ужей. Дл. тела до 80 *см.* У большинства на теле рисунок из продольных и поперечных полос. Ок. 60 видов. Распространены О. в Юж. Азии, на о. Шри-Ланка, Филиппинах и Малайском архипелаге. В СССР на Ю. Туркмении встречается изменчивый О. (O. taeniolatus). Большинство О.— обитатели мест с пересечённым рельефом; многие ведут роющий образ жизни. Питаются беспозвоночными и мелкими позвоночными; нек-рые едят икру земноводных, а также яйца пресмыкающихся и мелких птиц, скорлупу к-рых прорезают большими, сжатыми с боков задними верхнечелюстными зубами. Яйцекладущи.

ОЛИГОКЛА́З (от *олиго...* и греч. klásis — ломка, раскалывание, преломление), породообразующий минерал из группы *полевых шпатов* (*плагиоклазов*), представляющий собой изоморфную смесь из 10—30% *анортита* $Ca[Al_2Si_2O_8]$ и 70—90% *альбита* $Na[AlSi_3O_8]$.

ОЛИГОЛЕЦИТА́ЛЬНЫЕ Я́ЙЦА (от *олиго...* и греч. lékithos — яичный желток), яйца, содержащие небольшое кол-во желтка. О. я. присущи мн. беспозвоночным животным (напр., плоским червям), нек-рым сумчатым и всем высшим млекопитающим. О. я. иногда наз. алецитальными яйцами.

ОЛИГОМЕРИЗА́ЦИЯ О́РГАНОВ (от *олиго...* и греч. méros — часть), уменьшение числа *гомологичных органов* в процессе эволюции животных. Учение об О. о. как важном морфофизиол. принципе эволюции многоклеточных животных разработано в 30—50-х гг. сов. учёным В. А. *Догелем.* Новые органы в филогенезе возникают обычно неупорядоченно и во множеств. числе. Затем происходит О. о., ведущая к уменьшению их количества, и одновременно прогрессивная морфофизиол. дифференцировка остающихся. Ср. *Полимеризация органов.*

Лит.: Догель В. А., Олигомеризация гомологичных органов как один из главных путей эволюции животных, Л., 1954.

ОЛИГОМЕ́РЫ, члены гомологич. рядов, занимающие по размеру молекул область между *мономерами* и высокомолекулярными соединениями. Верхний предел мол. масс О. зависит от их хим. природы и соответствует тому значению, при к-ром начинают проявляться высокоэластич. деформации, вынужденная высокоэластичность и др. свойства, характерные для высокомолекулярных веществ. Полярные О. охватывают более широкий интервал мол. масс (до $\sim 1{,}5 \cdot 10^4$), чем неполярные (до $\sim 5 \cdot 10^3$).

Большинство методов синтеза О. основано на реакциях ограничения роста макромолекул в процессах *полимеризации* (см. также *Теломеризация*) и *поликонденсации.* Кроме того, О. получают деструкцией высокомолекулярных полимеров, а также ступенчатым синтезом с выделением продуктов реакции на каждой стадии. В последнем случае образуются монодисперсные О.

Из большого числа реакционноспособных О. следует упомянуть *полиэфирные смолы*, *эпоксидные смолы*, *феноло-альдегидные смолы*, *алкидные смолы* и др., широко применяемые в производстве слоистых пластиков, пенопластов, лаков, клеёв, компаундов и т. д. Олигоолефины используют в качестве моторных топлив, смазочных масел, для гидрофобизации бумаги, как компоненты полировальных паст (синтетич. воска), О. фторзамещённых этилена — как высококипящие масла, теплоносители, жидкости для гидроприводов. О. на основе окисей олефинов нашли широкое применение как поверхностно-активные вещества.

О. играют немаловажную роль в природе. Напр., *окситоцин* — нонапептид, *антибиотики*—циклоолигопептиды и т. д.

ОЛИГОНУКЛЕОТИ́ДЫ, природные или синтетич. олигомерные соединения, состоящие из немногих остатков *нуклеотидов* (мононуклеотидов), соединённых фосфодиэфирной связью. О.— продукты неполного хим. или ферментативного гидролиза *нуклеиновых кислот* (полинуклеотидов). Хим. синтез О. с заданной последовательностью оснований — важный промежуточный этап при искусств. получении биологически активных полинуклеотидов.

ОЛИГОПО́ЛИИ ТЕО́РИЯ, буржуазная экономич. теория, анализирующая новые формы господства групповых монополий на рынке (см. *Олигополия*). О. т. носит апологетич. характер и направлена на разработку практич. рекомендаций для корпораций и бурж. гос-ва.

В кон. 19 — нач. 20 вв. *математическая школа* бурж. политич. экономии исследовала один из видов олигополии — *дуополию.* В кон. 20-х гг. 20 в. Э. *Чемберлин* (США) в своей теории монополистич. конкуренции (см. *Монополистической конкуренции теория*) рассматривал олигополию в основном как групповую монополию конкурентов на рынках дифференцированных товаров одного и того же вида (напр., автомашин разных классов), а также дал анализ олигополии применительно к рынкам стандартизованной продукции; Г. Штаккельберг (Германия) классифицировал различные виды олигополии. С выходом в свет работ Дж. М. *Кларка*, Р. Триффина, У. Феллнера (США) и др. в О. т. стал учитываться более сложный характер рыночных условий (взаимосвязь между отраслями, сдвиги в спросе и предложении товаров, в активах компаний, уровень информации о рынке и т. д.). Однако исследования бурж. экономистами рыночных проявлений групповой монополии оторваны от анализа важнейших внерыночных факторов (производств., финанс., социальных, политических и др.), что маскирует монополистич. характер олигополии, её разностороннее воздействие на обострение противоречий капитализма в условиях научно-технич. революции. Ряд бурж. экономистов (П. *Сэмюэлсон*, Р. Дорфман — США и др.), признавая, что олигополия преследует цель достижения наивысшей прибыли, вместе с тем считает, что функционирование групповой монополии подчинено интересам потребителя. Это противоречит их признанию, что олигополистич. структура отрасли и методы неценовой *конкуренции* способствуют сохранению и росту *монопольных цен*, к-рые понижают реальную заработную плату трудящихся. Другие бурж. экономисты, напр. Дж. *Голбрейт* (США), выявляют отрицательное воздействие олигополии на потребителя, но одновременно доказывают «рациональный» и даже плановый характер её деятельности, направленной якобы на сохранение высоких темпов роста произ-ва. Прямые защитники монополий используют О. т. для ограждения гигантских корпораций от действия *антитрестовского законодательства.*

Лит.: Самуэльсон П., Экономика, [пер. с англ.], М., 1964; Гэлбрейт Д.-К., Новое индустриальное общество, пер. с англ., М., 1969; Козлова К. Б., Энтов Р. М., Теория цены, [М., 1972], гл. 6. См. также лит. при ст. *Дуополия.* *Ю. А. Васильчук.*

ОЛИГОПО́ЛИЯ (от *олиго...* и греч. pōléō— продаю, торгую), термин, применяемый в буржуазной экономической литературе для обозначения рыночной структуры отрасли х-ва в развитых капитали-

стич. странах, при к-рой неск. крупных фирм монополизируют произ-во и сбыт осн. массы продукции и ведут между собой преим. неценовую *конкуренцию*. Термин «О.» был введён социалистом-утопистом Т. *Мором* (Англия) в его работе «Утопия» (1516). Как форма переплетения монополии и конкуренции О. характерна почти для всех отраслей совр. капиталистич. массового произ-ва (см. также *Дуополия*).

ОЛИГОСАПРО́БЫ (от *олиго*... и греч. saprós — гнилой, bíos — жизнь), организмы, обитающие в чистых или слабо загрязнённых органич. веществами водах. В таких водах в связи с избытком растворённого кислорода преобладают окислительные процессы; из соединений азота присутствуют соли азотной к-ты; угольной к-ты мало, сероводорода нет. К О. относятся нек-рые зелёные и диатомовые водоросли и цветковые растения (напр., кувшинка белая); нек-рые коловратки, мшанки, губки, моллюск дрейссена, ветвистоусые ракообразные (дафнии, битотрефесы), личинки стрекоз и подёнок, из рыб — стерлядь, форель, гольян, из земноводных — тритоны. Среди О. мало сапрофитов, в т. ч. бактерий (сотни и десятки в 1 *мм*^{3} воды), и организмов, питающихся бактериями. Термин «О.» обычно применяют только к пресноводным организмам. Ср. *Мезосапробы*, *Полисапробы*.

ОЛИГОСАХАРИ́ДЫ, углеводы, молекулы к-рых содержат от 2 до 8—10 остатков *моносахаридов*, соединённых гликозидными связями; в соответствии с этим различают *дисахариды*, трисахариды и т. д. В свободном состоянии многие О. встречаются в растениях, к-рые являются важным источником их получения (напр., *сахарозу* получают из свёклы или сахарного тростника). Коровье молоко содержит дисахарид *лактозу*, а женское молоко, кроме того, ещё и ряд О., вплоть до гексасахаридов. О. можно получить ферментативным или частичным кислотным гидролизом *полисахаридов*. Значит. число природных О. и их аналогов удалось получить химич. путём.

ОЛИГОТРО́ФНЫЕ РАСТЕ́НИЯ (от *олиго*... и греч. trophḗ — пища, питание), растения, способные развиваться на бедных питат. веществами почвах. К О. р. относятся: из кустарничков — вереск, из травянистых растений — белоус, а также сфагновые мхи и нек-рые др. растения, обитающие гл. обр. на верховых болотах и тощих оподзоленных почвах суходолов.

ОЛИГОФА́ГИЯ (от *олиго*... и греч. phagéin — есть, пожирать), способность животных (олигофагов) питаться немногими видами пищи. Противопоставляется *монофагии* — крайне специализированному питанию лишь 1 видом пищи и *полифагии* — питанию мн. видами пищи (см. *Всеядность*). О. свойственна насекомым и др. членистоногим — паукам, клещам, ракообразным; встречается и среди червей, моллюсков, рыб, птиц (насекомоядные, зерноядные, плодоядные, хищники — рыбоеды, орнитофаги), млекопитающих (травоеды, плодоеды, нектаросось и др.). Олигофаги широко распространены в тропич. лесах и относительно редки в умеренных и высоких широтах.

ОЛИГОФРЕНИ́Я (новолат. oligophrenia — малоумие, от греч. olígos — малый и phrēn — ум), группа заболеваний, характеризующихся врождённым или приобретённым в раннем детстве психич. недоразвитием. Происхождение О. может быть связано с болезнями в период беременности матери (сифилис, краснуха, токсоплазмоз, авитаминозы, заболевания щитовидной железы, сахарный диабет и др.), а также с резус-несовместимостью крови матери и плода, травмой и *асфиксией* плода в родах, перенесёнными *менингитом*, *энцефалитом* и т. д. О. может быть и наследственным заболеванием (*Дауна болезнь* и др.). При О. слабоумию часто сопутствуют последствия очаговых поражений головного мозга (припадки, нарушения статики, движений, чувствительности). Нередки также и пороки телесного развития. Изменения психики при О. стабильны и не прогрессируют. Этот признак позволяет отграничить О. от *психических болезней*, начавшихся в младенчестве и претерпевающих закономерное развитие с усложнением клинич. картины и нарастанием слабоумия. В связи с задачами воспитания олигофренов в коллективе, их лечения и обучения различают 3 степени О. (т. е. степени интеллектуальной недостаточности безотносительно к её происхождению): *идиотия* (наиболее глубокое слабоумие), имбецильность (средняя степень) и дебильность (лёгкая степень). Психич. функции идиотов сводятся в основном к рефлекторным актам; имбецилам можно прививать навыки самообслуживания; дебилы, несмотря на замедленность и конкретность мышления, низкий уровень суждений, узкий кругозор, бедный запас слов и слабую память, способны к приобретению нек-рых знаний и профессиональных навыков. Лечение О. преим. симптоматическое. Осн. значение имеют уход и педагогич. воздействие (см. *Олигофренопедагогика*).

Лит.: Фрейеров О. Е., Легкие степени олигофрении (дебильность), М., 1964; Сухарева Г. Е., Клинические лекции по психиатрии детского возраста, т. 3, М., 1965.

Б. И. Франкштейн.

ОЛИГОФРЕНОПЕДАГО́ГИКА, отрасль *дефектологии*, изучающая проблемы воспитания и обучения, пути коррекции недостатков развития умственно отсталых детей, а также вопросы их социальной реабилитации. Возникла в нач. 19 в. как определённое направление в развитии медицины и педагогики. Первыми воспитателями умственно отсталых детей в спец. отделениях при психиатрич. лечебницах и спец. приютах были врачи. Франц. врач и педагог Э. Сеген разработал в сер. 19 в. систему воспитания и обучения умственно отсталых детей, основанную на развитии их активности, дееспособности с помощью спец. режима и особых упражнений — тренировок органов чувств, внимания, моторики, воли. Во 2-й пол. 19 в. с введением во мн. странах всеобщего нач. обучения усилилось внимание к лёгким формам умственной отсталости детей; для них стали создаваться спец. классы и школы. Становление О. за рубежом связано с именами Ж. Демора и О. Декроли (Бельгия), Б. Меннеля и А. Фукса (Германия), А. *Бине*, Ж. Филиппа и П. Бонкура (Франция). В разработку отечественной дореволюционной и сов. О. значит. вклад внесли Е. К. Грачёва, М. П. Постовская, В. П. Кащенко, А. Н. Граборов, Л. С. *Выготский*, Г. М. Дульнев и др. Первый вспомогат. класс для умственно отсталых детей в России был открыт в 1908, первая вспомогат. школа — в 1910. В СССР воспитание и обучение детей с лёгкими формами умственной отсталости осуществляется в спец. вспомогательных школах и направлено на максимальную коррекцию недостатков их развития, подготовку к трудовой деятельности, а следовательно, на их социальную реабилитацию. Это достигается спец. организацией игровой, учебной и трудовой деятельности умственно отсталых детей. Сов. олигофренопедагоги отвергают получившие распространение за рубежом формальные тренировочные упражнения (сенсорно-моторная культура, психич. ортопедия) как главное средство коррекции. Определяющее значение имеют гигиенич. и охранительный режим, оберегающий нервную систему ребёнка, организованный здоровый детский коллектив, привлечение детей к общественно полезному труду во вспомогат. школе и вне её, единство и постоянство требований школы и семьи. Сов. О. придаёт большое значение обогащению чувственного опыта ребёнка, развитию его речи, рациональному использованию словесных и наглядных методов в учебно-воспитат. процессе, практич. направленности обучения. На основе динамич. психолого-пед. изучения умственно отсталых детей осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ребёнку.

Олигофренопедагогов готовят дефектологич. ф-ты пед. ин-тов (см. *Педагогическое образование*). Научно-исследовательская работа в области О. ведётся в Н.-и. ин-те дефектологии АПН СССР и на кафедрах дефектологич. ф-тов пед. ин-тов.

Лит.: Принципы отбора детей во вспомогательные школы. Под ред. Г. М. Дульнева и А. Р. Лурия, 2 изд., М., 1960; Граборов А. Н., Очерки по олигофренопедагогике, М., 1961; Воспитательная работа во вспомогательной школе. Под ред. Г. М. Дульнева, М., 1961; Пинский Б. И., Психологические особенности деятельности умственно отсталых школьников, М., 1962; Лурье Н. Б., Коррекционно-воспитательная работа с умственно отсталыми детьми, М., 1962; Особенности умственного развития учащихся вспомогательной школы, М., 1965; Дульнев Г. М., Основы трудового обучения во вспомогательной школе, М., 1969; Рубинштейн С. Я., Психология умственно отсталого школьника, М., 1970; Замский Х. С., История олигофренопедагогики, М., 1974.

Х. С. Замский.

ОЛИГОХЕ́ТЫ, то же, что *малощетинковые черви*.

ОЛИГОЦЕ́НОВЫЙ ОТДЕ́Л (ЭПО́ХА), олигоцен (от *олиго*... и греч. kainós — новый), верхний отдел *палеогеновой системы (периода)*. Выделен в 1855 нем. геологом Г. Бейрихом. Подразделяется на две, иногда на три части. Разделение О. о. на ярусы носит местный характер.

ОЛИГУРИ́Я (от *олиго*... и греч. úron — моча), уменьшение суточного кол-ва мочи до 500 *мл* (вместо 1500 в норме). Возникает в результате снижения фильтрации или повышения обратного всасывания в почках. Т. н. физиол. О. наблюдается при *обезвоживании организма* (водное голодание, обильный пот, рвота, понос). О. может наблюдаться также при кровопотере, обширных ожогах и травмах, падении артериального давления (*шок*, *коллапс*), повышенной продукции в организме нек-рых гормонов — альдостерона, антидиуретического гормона. О.— частый симптом заболеваний почек (*нефрит* и др.).

ОЛИ́МП (Ólympos), наиболее высокий горный массив в Греции, у берегов зал. Термаикос (Салоникского) Эгейского м.; выс. до 2911 *м*. Сложен преим. мраморовидными известняками и кристаллич. сланцами. Склоны крутые, изрезаны ущельями. Вершины скалистые. Заросли вечнозелёных кустарников, широколиств. и сосновые леса.

В др.-греч. мифологии О. считается священной горой, местом пребывания богов во главе с *Зевсом* (отсюда назв.— олимпийские боги). О. также наз. собрание, сонм олимпийских богов.

ОЛИМПИА́ДА (греч. Olympiás, род. падеж Olympiádos), 1) у древних греков 4-летний период между двумя следовавшими друг за другом *Олимпийскими играми*. Счёт времени по О. был введён ок. 264 до н. э. историком Тимеем. Годом первой О. считается 776 до н. э. (с этого времени велись списки победителей в Олимпийских играх). Летосчислением по О. пользовались Полибий, Диодор Сицилийский, Дионисий Галикарнасский и др. историки; оно велось в Др. Греции до 394 н. э. (когда Олимпийские игры были отменены).

2) В совр. олимпийском движении 4-летний период, в первый год к-рого проводятся Олимпийские игры (например, I О.— 1896—99, игры — в Афинах в 1896). Счёт О. ведётся независимо от проведения Олимпийских игр. Бытует употребление слова «олимпиада» в значении «Олимпийские игры».

3) Командное первенство мира по шахматам, проводимое Междунар. шахматной федерацией (ФИДЕ). О. среди мужчин проводятся с 1927, с 1930 — регулярно через 2 года. Состав команды — 4 чел. (и 1—2 запасных). Команда-победительница награждается переходящим призом — кубком ФИДЕ, учреждённым в 1927 англ. шахматным деятелем Ф. Г. Хэмилтоном-Расселом, и получает звание чемпиона мира. Члены команд, занявших 1—3-е места, награждаются соответственно золотыми, серебряными и бронз. медалями.

До 1940 состоялось 8 О. (победитель 2 первых — команда Венгрии, затем 4 раза побеждала команда США). В 1950 О. возобновились на основе устава ФИДЕ (принят в 1947). С 1952 в О. (10-я О., Хельсинки) участвует команда СССР, выигравшая первенство мира 12 раз (1952—74). В связи с ростом количества участников с 1952 О. регулярно проводятся в 2 этапа: предварит. группы и финалы. 2—3 победителя каждой группы составляют финал «А» («главный финал»), следующие (по 2) входят в финалы «Б», «В» и т. д. (наз. также классификационными турнирами). В О. в разное время участвовали почти все выдающиеся шахматисты мира, в т. ч. все чемпионы (и экс-чемпионы), начиная с Х. Р. Капабланки. В команде СССР В. В. Смыслов и Т. В. Петросян участвовали в 9 О., П. П. Керес — в 7, М. М. Ботвинник, Е. П. Геллер, В. Л. Корчной и М. Н. Таль — в 6. Из крупнейших современных зарубежных гроссмейстеров многократно выступали в О. С. Глигорич и Б. Ивков (Югославия), Б. Ларсен (Дания), Л. Портиш и Л. Сабо (Венгрия), Р. Бирн и С. Решевский (США), М. Найдорф и О. Панно (Аргентина), В. Горт и М. Филип (ЧССР) и др. О. среди женщин проводятся с 1957. Состав команды — 2 чел. (при 1 запасной). Команда-победительница награждается переходящим кубком памяти первой чемпионки мира В. *Менчик*; члены команд, занявших 1—3-е места, награждаются соответственно золотыми, серебряными и бронз. медалями. С 1963 установлен 3-летний срок проведения О. В 1957—72 состоялось 5 О. среди женщин. Все О. среди женщин окончились победой команды СССР.

4) В 20—40-е гг. распространённое в СССР название конкурсов, смотров художественной самодеятельности, народного творчества. С 1927 в Ленинграде по инициативе и под управлением дирижёра И. В. Немцова проходили муз. О. (число их участников достигало 100 тыс. чел.); устраивались всесоюзные муз. О. художеств. самодеятельности (1-я в 1932 в Москве).

О. рабочих хоровых коллективов в 30-е гг. в Германии, Австрии и др. европ. странах были одной из форм объединения трудящихся; в их организации принимали участие видные прогрессивные музыканты, писавшие для О. массовые песни и хоры. В 1956 в Париже состоялась Междунар. хоровая олимпиада, отметившая 20-летие Нар. фронта.

5) Соревнования уч-ся на лучшее выполнение определённых заданий в к.-л. области знаний. В СССР первая (матем.) О. школьников состоялась в 1934 в Ленинграде. С 30-х гг. школьные матем. О. стали традиционными. С 60-х гг. проводятся городские, районные, областные, республиканские О. уч-ся 5—10-х классов по физике, химии, биологии и др. предметам школьной программы. С 1967 мин-вами просвещения и высшего и ср. спец. образования СССР, ЦК ВЛКСМ, ВЦСПС и Всесоюзным об-вом «Знание» ежегодно организуется всесоюзная физико-матем. и хим. О. школьников (пред. оргкомитета акад. И. К. Кикоин), победители к-рой участвуют в междунар. О. (проводится ежегодно с 1959). О.— одна из наиболее эффективных форм внеклассной и внешкольной работы, способствует повышению интереса уч-ся к знаниям, развитию их способностей, профессиональной ориентации, позволяет выявить и рекомендовать наиболее способных в высшую школу (с этой целью О. для старшеклассников и абитуриентов проводят и вузы), содействует укреплению связи общеобразовательной школы с вузами. О. по уч. предметам, конкурсы по специальностям, смотры курсовых и дипломных проектов и др. проводятся в высших, средних спец. и профессионально-технич. уч. заведениях. В 1973—74 состоялась 1-я всесоюзная О. «Студент и научно-технический прогресс».

ОЛИМПИ́ЙСКИЕ ГО́РЫ (Olympic Mountains), изолированный горный массив в системе Береговых хребтов США (шт. Вашингтон). Сложен кварцитами, глинистыми сланцами, интрузивами. Выс. до 2424 *м* (г. Олимпик). Один из самых влажных р-нов США (св. 2000 *мм* осадков в год). На склонах — высокоствольные хвойные леса; вершины покрыты альп. лугами и ледниками. Б. ч. входит в нац. парк Олимпик.

ОЛИМПИ́ЙСКИЕ И́ГРЫ (греч. Olýmpia), 1) древнейшие и наиболее популярные в Др. Греции общегреч. празднества и состязания. Устраивались в честь бога Зевса, согласно традиции, с 776 до н. э. в *Олимпии* 1 раз в 4 года. На время О. и. объявлялся обязательный для всех греков «священный мир», в это время в Греции не велось воен. действий и дороги в Олимпию были безопасны. Проходили О. и. в течение 5 дней: первый и пятый дни были посвящены торжественным процессиям, жертвоприношениям и церемониям, остальные — спортивным состязаниям мужчин и мальчиков (до 472 до н. э. состязания проходили один день). В программу О. и. в классич. время (5—4 вв. до н. э.) входили состязания в езде на колесницах, пятиборье (бег, метание копья и диска, прыжки в длину, борьба), кулачный бой, конкурс иск-в и т. д. Выступать могли лишь полноправные граждане греч. полисов, позднее— также и римляне. Женщины не допускались к месту О. и. Победители соревнований (олимпионики) награждались венком из ветвей оливы и пользовались в Греции почётом и уважением, иногда даже обожествлялись. В своих городах они обычно получали важные экономич. и политич. привилегии. Во время игр перед собравшимися выступали поэты, философы, ораторы. Распорядителями и судьями игр были избираемые из граждан обл. Элида элленодики. О. и. были отменены с победой христианства римским имп. Феодосием I в 394 н. э.

Лит.: Колобова К. М., Озерецкая Е. Л., Олимпийские игры, М., 1958; Зельин К. К., Олимпионики и тираны, «Вестник древней истории», 1962, № 4; Шёбель Г., Олимпия и ее игры, [пер. с нем.], Лейпциг, 1971; Mezö F., Geschichte der Olympischen Spiele, Münch., 1930; Mousset A., Les antiquités de la Grèce. Olympie et les jeux grecs, P., 1960. *Г. Г. Макаревич.*

2) Крупнейшие междунар. комплексные спортивные соревнования современности. Принципы, правила и положения О. и. определены Олимпийской хартией, основы к-рой утверждены Междунар. спортивным конгрессом в Париже в 1894, принявшим по предложению франц. педагога и общественного деятеля П. де Кубертена решение об организации О. и. по образцу античных и о создании *Международного олимпийского комитета* (МОК). Согласно хартии О. и. «...объединяют спортсменов-любителей всех стран в честных и равноправных соревнованиях. По отношению к странам и отдельным лицам не допускается никакой дискриминации по расовым, религиозным или политическим мотивам...». О. и. проводятся в первый год *олимпиады* (4-летнего периода между играми). Счёт олимпиадам ведётся с 1896, когда состоялись первые О. и. (I Олимпиада — 1896—99). Олимпиада получает свой номер и в тех случаях, когда игры не проводятся (напр., VI — в 1916—19, XII — 1940—43, XIII — 1944—47). Состоялось 17 О. и. (1896—1972): I — 1896 (Афины), II — 1900 (Париж), III — 1904 (Сент-Луис, США), IV — 1908 (Лондон), V — 1912 (Стокгольм), VII — 1920 (Антверпен), VIII — 1924 (Париж), IX — 1928 (Амстердам), X — 1932 (Лос-Анджелес, США), XI — 1936 (Берлин), XIV—1948 (Лондон), XV—1952 (Хельсинки), XVI—1956 (Мельбурн, Австралия), XVII — 1960 (Рим), XVIII — 1964 (Токио), XIX — 1968 (Мехико), XX — 1972 (Мюнхен, ФРГ). В программу О. и. могут быть включены виды спорта, признанные МОК (1973): баскетбол, бокс, борьба вольная и классическая, велоспорт, волейбол, гандбол, гимнастика спортивная, гребля на байдарках и каноэ, дзю-до, конный спорт, лёгкая атлетика, парусный спорт, плавание, прыжки в воду и водное поло, совр. пятиборье, стрельба пулевая, стендовая и из лука, тяжёлая атлетика, фехтование,

футбол, хоккей на траве. Помимо олимпийских видов спорта, организационный комитет О. и. имеет право по своему выбору включить в программу показательные соревнования по 1—2 видам спорта, не признанным МОК. В том же году, что и О. и., с 1924 проводятся *зимние Олимпийские игры*, к-рые имеют свою нумерацию. Место проведения О. и. выбирает МОК, право их организации предоставляется городу, а не стране. Продолжительность О. и. не св. 15 дней (зимних игр — не св. 10). Олимпийское движение имеет свои эмблему и флаг, утверждённые МОК по предложению Кубертена в 1913. Эмблема — 5 переплетённых колец голубого, чёрного, красного (верхний ряд), жёлтого и зелёного (нижний ряд) цветов, к-рые символизируют 5 объединённых в олимпийском движении континентов, девиз — Citius, Altius, Fortius (быстрее, выше, сильнее). Флаг — белое полотнище с олимпийскими кольцами, с 1920 поднимается на всех О. и. Среди традиционных ритуалов О. и.: зажжение олимпийского огня на церемонии открытия (огонь зажигается от солнечных лучей в Олимпии и доставляется факельной эстафетой спортсменов в город — организатор О. и.); произнесение одним из выдающихся спортсменов страны, в к-рой происходят О. и., олимпийской клятвы от имени всех участников игр; произнесение от имени судей клятвы о беспристрастном судействе; вручение победителям и призёрам соревнований медалей; поднятие гос. флага и исполнение нац. гимна в честь победителей. С 1932 город — организатор О. и. строит т. н. олимпийскую деревню — комплекс жилых помещений для участников игр. Согласно хартии, О. и. являются соревнованиями между отдельными спортсменами, а не между нац. командами. Однако с 1908 получил распространение т. н. неофициальный общекомандный зачёт — определение места, занятого командами, по количеству полученных медалей и набранных в соревнованиях очков (очки начисляются за первые 6 мест по системе: 1-е место — 7 очков, 2-е — 5, 3-е — 4, 4-е — 3, 5-е — 2, 6-е — 1).

В олимпийском движении участвует (1973) 131 страна (геогр. р-н), нац. олимпийские комитеты к-рых признаны МОК. Спортсмены России выступали на О. и. в 1908 и 1912 и завоевали 7 медалей, в т. ч. 1 золотую — Н. А. Панин-Коломенкин (фигурное катание на коньках). Сов. спортсмены включились в олимпийское движение в 1951, когда был создан Олимпийский комитет СССР. Представители СССР и др. социалистич. стран способствовали укреплению в олимпийских соревнованиях духа дружбы, взаимопонимания, что значительно повысило роль О. и. в сближении народов различных стран и придало играм всемирный характер. На О. и. 1952—72 сов. спортсмены завоевали 211 золотых, 178 серебряных, 169 бронзовых медалей (без медалей, полученных лично спортсменами в командных соревнованиях, напр. в спортивных играх, эстафетах, командном первенстве по гимнастике и др.). В неофициальном командном зачёте команда СССР заняла 1-е место в 1956, 1960, 1964, 1972, 2-е в 1968, разделила 1-е и 2-е места с командой США в 1952. На 15—20-х О. и. за команду СССР выступало ок. 1,5 тыс. спортсменов.

Илл. см. на вклейке, табл. XXIII (стр. 320—321).

См. также статьи об отдельных видах спорта и известных сов. спортсменах — чемпионах О. и.

Лит.: Соболев П., Калинин Н., Олимпийские игры, М., 1955; Любомиров Н. И., От Афин до Рима, М., 1960; Соболев П., Олимпия, Афины, Рим, М., 1960; Романов А. О., Современные проблемы международного олимпийского движения, М., 1963; Олимпийские игры, М., 1964; Алексеев Р. О., Международное олимпийское движение, М., 1966; Любомиров Н. И., Советский спорт и олимпийское движение, М., 1967; [Саввин В. И.], Вчера, сегодня и завтра Международного олимпийского комитета, М., 1967; Coubertin P., Mémoires olympiques, Lausanne, 1931; Henry B., An approved history of the Olympic games, N. Y., 1948; Andersen P. Chr., Olympiaboken, Oslo, [1951]; Abrahams H., The Olympic games book, L., 1956; Berlioux M., Les jeux olympiques, P., [1956]; Васев А., Мишев Д., От Атина до Мелбърн, София, 1957; Мезэ Ф., Современные олимпийские игры, Будапешт, 1961; Berlioux M., Olympica, P., 1964; Schöbel H., Olympia und seine Spiele, B.— Lpz., [1965]; Die Olympischen Spiele von 1896 bis 1968, B., 1969; Olympic Rules and Regulations, 1972 (Comité International Olympique, Chateav De vidy, Lausanne).

В. И. Коваль.

ОЛИМПИ́ЙСКИЙ КОМИТЕ́Т НАЦИОНА́ЛЬНЫЙ (НОК), нац. организация, представляющая страну, крупный район или территорию в междунар. олимпийском движении. НОК содействуют развитию олимпийского движения и любительского спорта, следят за соблюдением олимпийских принципов в своих странах, обеспечивают участие спортсменов нац. команд в Олимпийских играх. Образование НОК и признание его *Международным олимпийским комитетом* (МОК) являются обязательным условием допуска нац. команд к участию в Олимпийских играх. НОК должен объединять не менее 5 нац. федераций по видам спорта, включённым в программу Олимпийских игр, причём эти федерации должны входить в соответствующие междунар. спортивные объединения. Олимпийская хартия предусматривает возможность организации НОК не только в странах, но и на отдельных территориях. Согласно уставу МОК в состав НОК могут входить члены МОК для данной страны, руководители нац. спортивных федераций по олимпийским видам спорта, представители стран в междунар. спортивных объединениях, деятели физич. культуры и спорта. НОК имеет право пользоваться олимпийским флагом и олимпийской эмблемой. Периодически проводятся совещания исполкома МОК с представителями НОК, с 1965 — самостоят. совещания НОК. НОК СССР создан в 1951 и в том же году он признан МОК. Задачи сов. НОК — координация деятельности нац. спортивных федераций в междунар. спортивных объединениях, пропаганда олимпийских идей развития физич. культуры и спорта и укрепление междунар. спортивных связей. На 1 янв. 1973 МОК признаёт 131 нац. олимпийский комитет.

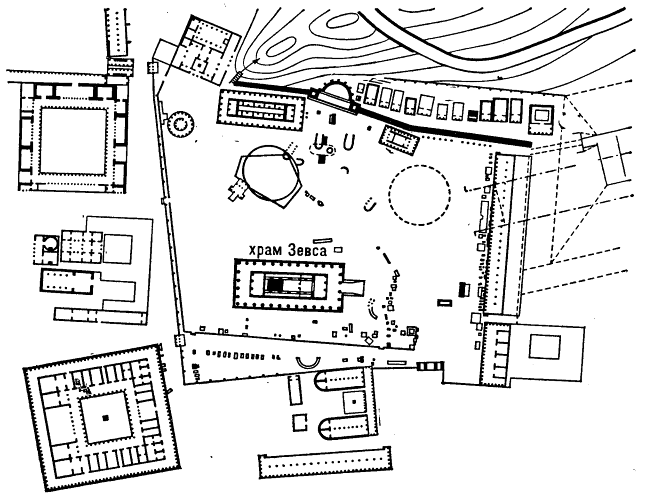
К. А. Андрианов, В. И. Саввин.

ОЛИМПИ́ЙЦЫ, в древнегреч. мифологии боги, обитавшие на *Олимпе*. Согласно мифам, дети бога *Кроноса* (Крониды) во главе с *Зевсом* восстали против отца и др. богов старшего поколения — *титанов*. После упорной борьбы, победив титанов, они утвердились на Олимпе, разделив между собой власть над миром. Верховным владыкой стал Зевс, дети его также причислялись к О. (*Афина*, *Афродита*, *Аполлон*, *Артемида*, *Гермес*, Ирида, *Геба* и др. божества). Одно из отличий О. от простых смертных греки видели в их безучастном отношении к страданиям и волнениям людей. Отсюда иносказательное значение слова «О.» — человек, сохраняющий невозмутимое спокойствие перед лицом земных страстей и волнений.

ОЛИ́МПИЯ (Olympía), др.-греч. город в Элиде (сев.-зап. часть Пелопоннеса), религ. центр, место культа *Зевса* и проведения посвящённых ему *Олимпийских игр*; важнейший художеств. центр Др. Греции. Архит. ансамбль О. в основном сложился в 7—4 вв. до н. э. О. пришла в упадок с победой христианства, а в 426 н. э. была сожжена по приказу рим. имп. Феодосия II. Немногие сохранившиеся постройки и статуи были разрушены в 522 и 551 землетрясением.

Первые раскопки велись в 1829 франц. археологами, систематически — с 1875 (нем. археолог Э. Курциус и др.), открыто более 130 статуй, ок. 13 тыс. бронзовых предметов, до 10 тыс. надписей на бронзовых табличках и др.

На священном участке Зевса Олимпийского — остатки святилища Пелопса (с кон. 2-го тыс. до н. э.), храмов Геры [кон. 7 или нач. 6 вв. до н. э.; илл. см. т. 7, табл. XXIV, стр. 288—289; статуя Праксителя «Гермес с младенцем Дионисом» (мрамор, ок. 340 до н. э.) хранится в музее О.], Зевса [468—456 до н. э., арх. Либон; раннеклассич. скульптура фронтонов (илл. см. т. 7, табл. XXVIII, стр. 288—289) и находившаяся близ храма статуя «Нике» Пеония (илл. см. там же) ныне хранятся в музее О.], матери богов (Метроон; 1-я пол. 4 в. до н. э.), Зевса Сосипо-



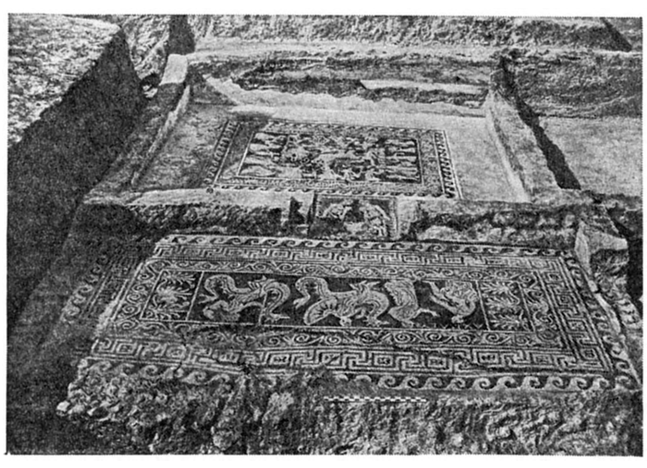
Олимпия. План священного участка Зевса с прилегающей местностью.

лиса и Илитии (после 363 до н. э.), 12 сокровищниц, в т. ч. гелоян (нач. 6—1-я пол. 5 вв. до н. э.), круглого в плане Филиппейона (338—334 до н. э.). За пределами священного участка — руины булевтерия (6—5 вв. до н. э.), стадиона классич. эпохи, т. н. Леонидайона (4 в. до н. э., арх. Леонид), эллинистич. палестры и гимнасия. Музей О. (памятники из раскопок).

Лит.: Олимпия, по В. Лалу и П. Монсо, изложил К. Мазурин, М., 1892; Шёбель Г., Олимпия и ее игры, [пер. с нем.], Лейпциг, 1971; Всеобщая история архитектуры, т. 2, М., 1973; Dörpfeld W., Alt-Olympia, Bd 1—2, B., 1935; Kunze E., Schleif H., Berichte über die Ausgrabungen in Olympia, Bd 1—8, B., 1937—67; их же, Olympische Forschungen, Bd 1—5, B., 1944—64.

ОЛИ́НДА (Olinda), город на С.-В. Бразилии, в шт. Пернамбуку. 196,5 тыс. жит. (1970, с пригородами). Ж.-д. станция. Пищевкусовая, текст., кож.-обув. и др. пром-сть. Архит. памятники 16—17 вв. Осн. в 30-х гг. 16 в.

ОЛИ́НФ (Ólynthos), др.-греч. город на п-ове Халкидика (ныне развалины в 50 *км* к Ю. от Салоник). Осн. выходцами из г. Халкида на о. Эвбея в период греч. колонизации 8—6 вв. до н. э. В 480 до н. э. завоёван персами, но вскоре освобождён. Входил в *Делосский союз*. С 432 до н. э. стал центром союза халкидских городов, успешно противостоявшего Афинам, Македонии и Спарте. После неудачной войны 382—379 до н. э. был подчинён Спартой, однако вскоре добился независимости и вновь возглавил союз. В 348 до н. э. в результате *Олинфской войны* (349—348 до н. э.) был взят македонским царём Филиппом II, разграблен, разрушен и сожжён. Больше не восстанавливался. Раскопки ведутся с 1928 амер. археологами. Обнаружены остатки неолитич. поселения и застроенные по регулярному плану (по т. н. гипподамовой системе) жилые кварталы классич. периода, состоящие из домов с «пастадами» (см. *Жилище*). Найдены многоцветные мозаики (в вилле «Доброй судьбы», «Доме классич. актёра», оба 5—4 вв. до н. э.), богатейший бытовой материал.



Олинф. Мозаичный пол виллы «Доброй судьбы». Конец 5 в. до н. э.

Лит.: Кобылина М. М., Открытия в Олинфе, «Вестник древней истории», 1939, №3; Excavations at Olynthus, ed. D.Robinson, v. 1—14, Balt., 1929—52.

ОЛИ́НФСКАЯ ВОЙНА́ (349—348 до н. э.), война македонского царя Филиппа II против г. *Олинф* и его союзников — 32 городов п-ова Халкидика. Овладев в ходе войны рядом городов Халкидики и изолировав Олинф, Филипп II весной 348 приступил к его осаде. На стороне Олинфа выступали Афины, но их помощь оказалась запоздалой и недостаточно эффективной. Олинф был взят, разграблен, разрушен и сожжён. Большинство граждан продано в рабство на рудники, часть переселена во Фракию. Были также, по сведениям Демосфена, разрушены города, союзные с Олинфом.

О́ЛИФАНТС (Olifants), Слоновая, название трёх рек в Юж. Африке. 1) Крупнейший (правый) приток Лимпопо. Протекает по терр. ЮАР и Мозамбика. Дл. 560 *км*. Река берёт начало на возв. Витватерсранд, в верховьях маловодна, порожиста. Наиболее полноводна летом в связи с муссонными дождями. 2) Река в Капской провинции ЮАР. Дл. 250 *км*. Берёт начало в горах Олифантсрифир, впадает в Атлантический океан. Зимнее половодье. 3) Основной исток реки Таурит на Ю. Капской провинции ЮАР. Дл. 185 *км*. Все три реки используются для орошения.

ОЛИ́ФЫ (от греч. áleipha — мазь, масло, жир), *плёнкообразующие вещества* на основе *масел растительных* или жирных *алкидных смол*. О.— прозрачные жидкости от жёлтого до вишнёвого цвета, хорошо смачивающие дерево и металл. При нанесении тонким слоем на поверхность они высыхают в результате *полимеризации* масла под действием кислорода воздуха с образованием эластичных плёнок, не растворимых в воде и органич. растворителях. Высыхание может быть ускорено введением в состав О. *сиккативов* — солей Pb, Mn, Co (0,01—0,1% металла в расчёте на массу масла). Время полного высыхания плёнок при комнатной темп-ре и относит. влажности воздуха 60—70% не превышает 24 *ч*. Получение О. включает хим. обработку масел (напр., частичную полимеризацию при 270—280 °C), введение сиккатива, а в нек-рых случаях также разбавление О. растворителем. Выбор типа О. (см. табл.) определяется требованиями к покрытиям и экономич. соображениями. Наиболее атмосферостойкие и долговечные покрытия образуют материалы на основе алкидных О.; их важное экономич. преимущество перед О. др. типов — меньшее содержание масла.

Лит. см. при ст. *Краски*.

М. М. Гольдберг.

Основные типы олиф и их применение

Название олиф	Тип масла	Способ обработки масла	Количество масла в олифах, %	Области применения олиф
Натуральные	Высыхающее	Частичная полимеризация	100	Приготовление *грунтовок*, *шпатлёвок*, густотёртых и разбавленных до рабочей вязкости *масляных красок*, пропитка поверхности древесины и др. пористых материалов
Комбинированные	Высыхающее или полувысыхающее	Полимеризация и обезвоживание [1]	70—73[2]	Приготовление густотёртых масляных красок
Полунатуральные (напр., «Оксоль»)	То же	Полимеризация	50—55[2]	Разбавление густотёртых масляных красок до рабочей вязкости
Алкидные (глифталевые, пентафталевые)	Высыхающее	—	50[2,3]	Приготовление густотёртых и разбавленных до рабочей вязкости масляных красок

[1] Применяют смесь полимеризованного и обезвоженного масел. [2] Растворитель — уайт-спирит. [3] Указано содержание алкидной смолы с жирностью 59—65%.

ОЛИЦЕТВОРЕ́НИЕ, прозопопея (от греч. prósōpon — лицо и poiéō — делаю), персонификация (от лат. persona — лицо, личность и facio — делаю), особый вид *метафоры*: перенесение человеческих черт (шире — черт живого существа) на неодушевл. предметы и явления. Можно наметить градации О. в зависимости от функции в художеств. речи и лит. творчестве. 1) О. как стилистич. фигура, связанная с «инстинктом персонификации в живых языках» (А. Белецкий) и с риторич. традицией, присущая любой выразит. речи: «сердце говорит», «река играет». 2) О. в нар. поэзии и индивид. лирике (напр., у Г. Гейне, С. Есенина) как метафора, близкая по своей роли к психологич. параллелизму: жизнь окружающего мира, преим. природы, привлечённая к соучастию в душевной жизни героя, наделяется признаками человекоподобия. Лежащее в основе таких О. уподобление природного человеческому восходит к мифологич. и сказочному мышлению, с той существенной разницей, что в мифологии через «родство» с человеческим миром раскрывается «лицо» стихии (напр., отношения между Ураном — Небом и Геей — Землёй уясняются через уподобление бракосочетанию), а в фольклорном и поэтич. твор-

честве позднейших эпох, напротив, через олицетворённые проявления стихийно-естеств. жизни раскрываются «лицо» и душевные движения человека. 3) О. как *символ*, непосредственно связанный с центральной художеств. и д е е й и вырастающий из системы частных О. Так, поэтич. проза повести А. П. Чехова «Степь» пронизана О.-метафорами или сравнениями: красавец-тополь тяготится своим одиночеством, полумёртвая трава поёт заунывную песню и т. п. Из их совокупности возникает верховное О.: «лицо» степи, сознающей напрасную гибель своих богатств, богатырства и вдохновения,— многозначный символ, связанный с мыслями художника о родине, о смысле жизни, беге времени. О. такого рода близко к мифологич. О. по своей общезначимости, «объективности», относительной несвязанности с психологич. состоянием повествующего, но тем не менее не переходит черту условности, всегда отделяющую искусство от мифологии.

Лит.: Белецкий А., Изображение живой и мёртвой природы, в его кн.: Избранные труды по теории литературы, М., 1964.
И. Б. Роднянская.

О́ЛЛЕНХАУЭР (Ollenhauer) Эрих (27.3. 1901, Магдебург,—14.12.1963, Бонн), лидер С.-д. партии Германии (СДПГ; в ФРГ), реформист. В 1921—46 секретарь Социалистич. интернационала молодёжи, в 1928—33 пред. правления Социалистич. рабочей молодёжи Германии. В 1933—46 был в эмиграции в Праге, Париже, Лондоне. В 1946—52 зам. пред., с 1952 пред. СДПГ. Депутат бундестага ФРГ с 1949. Один из зам. пред., с сент. 1963 пред. Социалистич. интернационала. О. стоял на позициях антикоммунизма, содействовал принятию бад-годесбергской программы (1959),означавшей полный отход герм. с.-д. партии от марксизма. В последние годы жизни О. поддерживал политику правящих кругов Бонна, направленную на укрепление позиций ФРГ в НАТО и наращивание военного потенциала ФРГ.

О́ЛОВО (лат. Stannum), Sn, химич. элемент IV группы периодич. системы Менделеева; ат. н. 50, ат. м. 118,69; белый блестящий металл, тяжёлый, мягкий и пластичный. Элемент состоит из 10 изотопов с массовыми числами 112, 114—120, 122, 124; последний слабо радиоактивен; изотоп ^{120}Sn наиболее распространён (ок. 33%).

Историческая справка. Сплавы О. с медью — бронзы были известны уже в 4-м тыс. до н. э., а чистый металл во 2-м тыс. до н. э. В древнем мире из О. делали украшения, посуду, утварь. Происхождение названий «stannum» и «олово» точно не установлено.

Распространение в природе. О.— характерный элемент верхней части земной коры, его содержание в литосфере $2{,}5\cdot10^{-4}$% по массе, в кислых изверженных породах $3\cdot10^{-4}$%, а в более глубоких основных $1{,}5\cdot10^{-4}$%; ещё меньше О. в мантии. Концентрирование О. связано как с магматич. процессами (известны «оловоносные граниты», пегматиты, обогащённые О.), так и с гидротермальными процессами; из 24 известных минералов О. 23 образовались при высоких темп-рах и давлениях. Гл. пром. значение имеет касситерит SnO_2, меньшее — станнин Cu_2FeSnS_4 (см. *Оловянные руды*). В биосфере О. мигрирует слабо, в мор. воде его лишь $3\cdot10^{-7}$%; известны водные растения с повышенным содержанием О. Однако общая тенденция геохимии О. в биосфере — рассеяние.

Физ. и хим. свойства. О. имеет две полиморфные модификации. Кристаллич. решётка обычного β-Sn (белого О.) тетрагональная с периодами $a = 5{,}813$ Å, $c = 3{,}176$ Å; плотность 7,29 *г/см*³. При температурах ниже 13,2 °C устойчиво α-Sn (серое О.) кубич. структуры типа алмаза; плотность 5,85 *г/см*³. Переход β→α сопровождается превращением металла в порошок (см. *Оловянная чума*). $t_{пл}$ 231,9 °C, $t_{кип}$ 2270 °C. Температурный коэфф. линейного расширения $23\cdot10^{-6}$ (0—100 °C); уд. теплоёмкость (0 °C) 0,225 *кдж/* (*кг*·K), т. е. 0,0536 *кал/*(*г*·°C); теплопроводность (0 °C) 65,8 *вт/*(*м*·K), т. е. 0,157 *кал/*(*см*·*сек*·°C); уд. электрич. сопротивление (20 °C) $0{,}115\cdot10^{-6}$ *ом*·*м*, т. е. $11{,}5\cdot10^{-6}$ *ом*·*см*. Предел прочности при растяжении 16,6 *Мн/м*² (1,7 *кгс/мм*²); относит. удлинение 80—90%; твёрдость по Бринеллю 38,3—41,2 *Мн/м*² (3,9—4,2 *кгс/мм*²). При изгибании прутков О. слышен характерный хруст от взаимного трения кристаллитов.

В соответствии с конфигурацией внеш. электронов атома $5s^2\,5p^2$ О. имеет две степени окисления: +2 и +4; последняя более устойчива; соединения Sn (II) — сильные восстановители. Сухим и влажным воздухом при темп-ре до 100 °C О. практически не окисляется: его предохраняет тонкая, прочная и плотная плёнка SnO_2. По отношению к холодной и кипящей воде О. устойчиво. Стандартный электродный потенциал О. в кислой среде равен —0,136 *в*. Из разбавленных HCl и H_2SO_4 на холоду О. медленно вытесняет водород, образуя соответственно хлорид $SnCl_2$ и сульфат $SnSO_4$. В горячей концентрированной H_2SO_4 при нагревании О. растворяется, образуя $Sn(SO_4)_2$ и SO_2. Холодная (0 °C) разбавленная азотная кислота действует на О. по реакции:

$$4Sn + 10HNO_3 = 4Sn(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + 3H_2O.$$

При нагревании с концентрированной HNO_3 (плотность 1,2 — 1,42 *г/см*³) О. окисляется с образованием осадка метаоловянной кислоты H_2SnO_3, степень гидратации к-рой переменна:

$$3Sn + 4HNO_3 + nH_2O = 3H_2SnO_3\cdot nH_2O + 4NO.$$

При нагревании О. в концентрированных растворах щелочей выделяется водород и образуется гексагидростаннат:

$$Sn + 2KOH + 4H_2O = K_2[Sn(OH)_6] + 2H_2.$$

Кислород воздуха пассивирует О., оставляя на его поверхности плёнку SnO_2. Химически двуокись SnO_2 очень устойчива, а окись SnO быстро окисляется, её получают косвенным путём. SnO_2 проявляет преим. кислотные свойства, SnO — основные.

С водородом О. непосредственно не соединяется; гидрид SnH_4 образуется при взаимодействии Mg_2Sn и соляной кислоты:

$$Mg_2Sn + 4HCl = 2MgCl_2 + SnH_4.$$

Это бесцветный ядовитый газ, $t_{кип}$ —52 °C; он очень непрочен, при комнатной темп-ре разлагается на Sn и H_2 в течение неск. суток, а выше 150 °C — мгновенно. Образуется также при действии водорода в момент выделения на соли О., напр.:

$$SnCl_2 + 4HCl + 3Mg = 3MgCl_2 + SnH_4.$$

С галогенами О. даёт соединения состава SnX_2 и SnX_4. Первые солеобразны и в растворах дают ионы Sn^{2+}, вторые (кроме SnF_4) гидролизуются водой, но растворимы в неполярных органич. жидкостях. Взаимодействием О. с сухим хлором ($Sn + 2Cl_2 = SnCl_4$) получают тетрахлорид $SnCl_4$; это бесцветная жидкость, хорошо растворяющая серу, фосфор, иод. Раньше по приведённой реакции удаляли О. с вышедших из строя лужёных изделий. Сейчас способ мало распространён из-за токсичности хлора и высоких потерь О.

Тетрагалогениды SnX_4 образуют комплексные соединения с H_2O, NH_3, окислами азота, PCl_5, спиртами, эфирами и мн. органич. соединениями. С галогеноводородными кислотами галогениды О. дают комплексные кислоты, устойчивые в растворах, напр. H_2SnCl_4 и H_2SnCl_6. При разбавлении водой или нейтрализации растворы простых или комплексных хлоридов гидролизуются, давая белые осадки $Sn(OH)_2$ или $H_2SnO_3\cdot nH_2O$. С серой О. даёт нерастворимые в воде и разбавленных кислотах сульфиды: коричневый SnS и золотисто-жёлтый SnS_2.

Получение и применение. Пром. получение О. целесообразно, если содержание его в россыпях 0,01%, в рудах 0,1%; обычно же десятые и единицы процентов. О. в рудах часто сопутствуют W, Zr, Cs, Rb, редкоземельные элементы, Ta, Nb и др. ценные металлы. Первичное сырьё обогащают: россыпи — преим. гравитацией, руды — также флотогравитацией или флотацией.

Концентраты, содержащие 50—70% О., обжигают для удаления серы, очищают от железа действием HCl. Если же присутствуют примеси вольфрамита (Fe, Mn) WO_4 и шеелита $CaWO_4$, концентрат обрабатывают HCl; образовавшуюся $WO_3\cdot H_2O$ извлекают с помощью NH_4OH. Плавкой концентратов с углём в электрич. или пламенных печах получают черновое О. (94—98% Sn), содержащее примеси Cu, Pb, Fe, As, Sb, Bi. При выпуске из печей черновое О. фильтруют при темп-ре 500—600 °C через кокс или центрифугируют, отделяя этим осн. массу железа. Остаток Fe и Cu удаляют вмешиванием в жидкий металл элементарной серы; примеси всплывают в виде твёрдых сульфидов, к-рые снимают с поверхности О. От мышьяка и сурьмы О. рафинируют аналогично — вмешиванием алюминия, от свинца — с помощью $SnCl_2$. Иногда Bi и Pb испаряют в вакууме. Электролитич. рафинирование и зонную перекристаллизацию применяют сравнительно редко для получения особо чистого О.

Около 50% всего производимого О. составляет вторичный металл; его получают из отходов белой жести, лома и различных сплавов. До 40% О. идёт на лужение консервной жести, остальное расходуется на произ-во припоев, подшипниковых и типографских сплавов (см. *Оловянные сплавы*). Двуокись SnO_2 применяется для изготовления жаростойких эмалей и глазурей. Соль — станнит натрия $Na_2SnO_3\cdot3H_2O$ используется в протравном крашении тканей. Кристаллич. SnS_2 («сусальное золото») входит в состав красок, имитирующих позолоту. Станнид ниобия Nb_3Sn — один из наиболее используемых сверхпроводящих материалов. *Н. Н. Севрюков.*

Токсичность самого́ О. и большинства его неорганич. соединений невелика. Острых отравлений, вызываемых широко используемым в пром-сти элементарным О., практически не встреча-

ется. Отдельные случаи отравлений, описанные в лит-ре, по-видимому, вызваны выделением AsH_3 при случайном попадании воды на отходы очистки О. от мышьяка. У рабочих оловоплавильных заводов при длительном воздействии пыли окиси О. (т. н. чёрное О., SnO) могут развиться *пневмокониозы*; у рабочих, занятых изготовлением оловянной фольги, иногда отмечаются случаи хронич. экземы. Тетрахлорид О. ($SnCl_4 \cdot 5H_2O$) при концентрации его в воздухе св. 90 *мг/м³* раздражающе действует на верхние дыхат. пути, вызывая кашель; попадая на кожу, хлорид О. вызывает её изъязвления. Сильный судорожный яд — оловянистый водород (станнометан, SnH_4), но вероятность образования его в производств. условиях ничтожна. Тяжёлые отравления при употреблении в пищу давно изготовленных консервов могут быть связаны с образованием в консервных банках SnH_4 (за счёт действия на полуду банок органич. кислот содержимого). Для острых отравлений оловянистым водородом характерны судороги, нарушение равновесия; возможен смертельный исход.

Органич. соединения О., особенно ди- и триалкильные, обладают выраженным действием на центр. нервную систему. Признаки отравления триалкильными соединениями: головная боль, рвота, головокружение, судороги, парезы, параличи, зрительные расстройства. Нередко развиваются коматозное состояние (см. *Кома*), нарушения сердечной деятельности и дыхания со смертельным исходом. Токсичность диалкильных соединений О. несколько ниже, в клинич. картине отравлений преобладают симптомы поражения печени и желчевыводящих путей. Профилактика: соблюдение правил гигиены труда.

О. как художественный материал. Отличные литейные свойства, ковкость, податливость резцу, благородный серебристо-белый цвет обусловили применение О. в декоративно-прикладном иск-ве. В Др. Египте из О. выполнялись украшения, напаянные на др. металлы. С кон. 13 в. в зап.-европ. странах появились сосуды и церковная утварь из О., близкие серебряным, но более мягкие по абрису, с глубоким и округлым штрихом гравировки (надписи, орнаменты). В 16 в. Ф. Брио (Франция) и К. Эндерлайн (Германия) начали отливать парадные чаши, блюда, кубки из О. с рельефными изображениями (гербы, мифологич., жанровые сцены). А. Ш. *Буль* вводил О. в *маркетри* при отделке мебели. В России изделия из О. (рамы зеркал, утварь) получили широкое распространение в 17 в.; в 18 в. на севере России расцвета достигло произ-во медных подносов, чайников, табакерок, отделанных оловянными накладками с эмалями. К нач. 19 в. сосуды из О. уступили место фаянсовым и обращение к О. как художеств. материалу стало редким. Эстетич. достоинства совр. декоративных изделий из О.— в чётком выявлении структуры предмета и зеркальной чистоте поверхности, достигаемой литьём без последующей обработки.

Илл. см. на вклейке, табл. XXIV (стр. 320—321).

Лит.: Севрюков Н. Н., Олово, в кн.: Краткая химическая энциклопедия, т. 3, М., 1963, с. 738—39; Металлургия олова, М., 1964; Некрасов Б. В., Основы общей химии, 3 изд., т. 1, М., 1973, с. 620—43; Рипан Р., Четяну И., Неорганическая химия, ч. 1 — Химия металлов, пер. с рум., М., 1971, с. 395—426; Профессиональные болезни, 3 изд., М., 1973; Вредные вещества в промышленности, ч. 2, 6 изд., М., 1971; Tardy, Les étains français, pt. 1—4, P., 1957—64; Mory L., Schönes Zinn, Münch., 1961; Haedeke H., Zinn, Braunschweig, 1963.

ОЛОВООРГАНИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ, класс *металлоорганических соединений*, содержащих в молекулах по крайней мере одну связь C—Sn. Практически все известные О. с. образованы четырёхвалентным оловом. К ним относятся сполна замещённые соединения R_4Sn, а также соединения типа R_3SnX, R_2SnX_2 и $RSnX_3$, где R — одинаковые или разные органич. радикалы, X—галоген, водород, кислород или остаток, связанный с атомом олова через гетероатом O, N, S и др., напр. $—OCH_3$, $—NHCH_3$, —OH, —SR. Так, основные О. с., содержащие кислород: гидроокиси R_3SnOH, окиси $R_3SnOSnR_3$ и R_2SnO, станноновые к-ты RSnOOH. Известны О. с., молекулы к-рых представляют собой линейные цепи или циклы из атомов олова, содержащие боковые органич. радикалы.

Связи Sn—C и Sn—X в О. с. в большинстве случаев малополярны; связь Sn—C менее реакционноспособна, чем связи олово — гетероатом, устойчива к действию воды и кислорода воздуха, но расщепляется под воздействием галогенов и кислот. Для оловоорганич. гидридов R_nSnH_{4-n} характерно присоединение к разнообразным кратным связям. Физ. свойства О. с. изменяются в широких пределах — от легколетучих жидкостей, хорошо растворимых в органических растворителях, до неплавких и нерастворимых веществ. О. с., содержащие гетероатомы, часто ассоциированы в растворах и кристаллах или обладают полимерной структурой.

Соединения R_4Sn получают действием на хлорное олово органич. соединений Li, Mg или Al, а также обработкой сплавов олова с натрием или магнием галогеналкилами. Оловоорганич. галогениды — исходные вещества для получения разнообразных О. с.—образуются при взаимодействии R_4Sn с галогенидами олова или галогенами, при реакции металлич. олова с галогеналкилами. Нек-рые О. с. токсичны (см. *Олово*).

Соединения типа R_3SnX и R_2SnX_2 широко применяют в качестве стабилизаторов поливинилхлорида (напр., дилаурат дибутилолова), как фунгициды (ацетат трифенилолова), бактерициды (бензоат трибутилолова).

Лит.: Методы элементоорганической химии, М., 1968. *Д. Н. Кравцов.*

ОЛОВЯ́ННАЯ, посёлок гор. типа, центр Оловяннинского р-на Читинской обл. РСФСР. Расположен на левом берегу р. Онон (басс. Амура). Ж.-д. станция на линии Карымская — Забайкальск, в 249 *км* к Ю.-В. от Читы. 10,5 тыс. жит. (1970). З-ды: подъёмно-трансп. оборудования, стройматериалов, маслодельный; мясокомбинат.

ОЛОВЯ́ННАЯ ЧУМА́, полиморфное превращение т. н. белого олова в серое ($\beta \rightarrow \alpha$), при к-ром металл рассыпается в серый порошок. Причина разрушения состоит в резком увеличении удельного объёма металла (плотность β-Sn больше, чем α-Sn). Переход облегчается при контакте олова с частицами α-Sn и распространяется подобно «болезни». Наибольшую скорость распространения О. ч. имеет при темп-ре —33 °C; свинец и мн. др. примеси её задерживают. В результате разрушения «чумой» паянных оловом сосудов с жидким топливом в 1912 погибла экспедиция Р. Скотта к Южному полюсу.

ОЛОВЯ́ННЫЕ РУ́ДЫ и россыпи, природные минеральные образования, содержание олова в к-рых достаточно для экономически целесообразной добычи этого металла. Из известных минералов Sn осн. пром. значение имеет *касситерит*, содержащий до 78,8% Sn. Пром. концентрации в рудах образует *станнин* (27,5% Sn), к-рый часто не используется из-за трудности его обогащения и извлечения из него Sn. Нек-рое пром. значение может иметь также кальциевый борат олова—норденшельдин (43,5% Sn). О. р. нередко представляют собой комплексное сырьё и содержат W, Be, Li, Ta или Cu, Pb, Zn, Ag. Месторождения олова делятся на коренные и россыпные. Высокая стоимость олова делает рентабельной разработку коренных месторождений с содержанием Sn в десятые доли процента и россыпных месторождений с содержанием его в сотые доли процента.

По генезису и минеральному составу коренные месторождения О. р., формировавшиеся в породах алюмосиликатного состава, разделяются на 3 формации: пегматитовую, касситерит-кварцевую и касситерит-сульфидную. Месторождения пегматитовой формации генетически связаны с кислыми гранитами. Для них характерно наличие неравномерных скоплений или отдельных включений крупных кристаллов касситерита. Большого пром. значения эти месторождения не имеют, но иногда являются источником комплексного сырья (Li, Be и др.). Месторождения касситерит-кварцевой формации относятся к высокотемпературным гидротермальным образованиям, генетически связанным с интрузиями кислой и ультракислой гранитовой магмы (в СССР — Забайкалье, Чукотка; в ЧССР и ГДР — Рудные горы; Нигерия; Юго-Вост. Азия и др.). О. р. этой формации характеризуются крупными выделениями касситерита (кроме Sn, содержат W, Ta, Be и др.). Один из гл. источников добычи Sn — месторождения касситерит-сульфидной формации в районах развития *малых интрузий*, иногда связанных с вулканич. формациями (в Приморье, Забайкалье и др. р-нах СССР; за рубежом — в Боливии, Великобритании, Австралии и др. странах). Эти интрузии характеризуются гл. обр. кислым составом. Кроме касситерита, оловосодержащие минералы представлены станнином и др. сульфидами и сульфосолями. Месторождения О. р., образовавшиеся в карбонатных породах и пространственно ассоциирующиеся с интрузиями субщелочного состава, являются полиформационными и включают также оловоносные скарны О. р. (Юж. Китай; р-н Кинта в Малайе; Сан-Антонио в Мексике; Аляска в США; Ср. Азия в СССР и др.). О. р. этого комплекса характеризуются высоким (часто св. 1%) содержанием Sn, сложным минеральным составом, а также наличием F, W, Cu, Be, Sb, Pb, Zn и др. компонентов. Оловосодержащие минералы в них, помимо касситерита, на отдельных месторождениях представлены норденшельдином и др. станноборатами.

Россыпные месторождения О. р. образуются за счёт разрушения оловорудных месторождений преим. пегматитовой и касситерит-кварцевой формаций (в СССР — Забайкалье и др.; за рубежом — в Индонезии, Нигерии и др.).

Коренные месторождения О. р. разрабатываются как открытым способом, так и подземным; оловоносные россыпи — при помощи драг, экскаваторов, гидромеханизации. О. р. коренных месторождений перерабатываются на обогатительных фабриках методом гравитации, труднообогатимые руды — по комбинированной схеме гравитации и *флотации*. В плавку идут чистые, освобождённые от примесей оловянные концентраты с содержанием олова ок. 60%. Из богатых труднообогатимых оловянно-медно-свинцово-цинковых руд, а также из отвальных шлаков с содержанием олова более 0,1% металлич. олово получают методом фьюмингования.

Из общего кол-ва мировых запасов олова ок. 70% заключено в россыпных месторождениях, из которых извлекается до 75% всего добываемого металла. Общие запасы олова в развивающихся и развитых капиталистических странах составляют ок. 8,3 млн. *т* (1973). Осн. ресурсы сосредоточены в странах Юго-Вост. Азии — в Малайзии, Индонезии, Таиланде, Лаосе, Бирме, а также в Боливии, Бразилии, Австралийском Союзе, Нигерии, Великобритании.

Лит.: Оценка месторождений при поисках и разведках, в. 2 — Остроменций Н. М., Косов Б. М., Овчинников Д. И., Олово, 2 изд., М., 1966; Геология месторождений олова зарубежных стран, М., 1969. *А. Б. Павловский.*

ОЛОВЯ́ННЫЕ СПЛА́ВЫ, сплавы на основе *олова*. В состав О. с. входят в различных соотношениях Pb, Sb, Cu, Zn, Cd и др. элементы (см. табл.). Со мн. металлами олово образует *эвтектики*.

Составы и назначение некоторых оловянных сплавов

Химический состав, %					Назначение
Sn	Pb	Sb	Cu	другие компоненты	
89	—	8	3	—	Подшипниковый сплав (баббит)
83	—	11	6	—	То же
90	10	—	—	—	Припой
61	39	—	—	—	»
50	32	—	—	18 Cd	»
90	—	—	—	10 Zn	Припой, упаковочная фольга

Отличит. свойства О. с. — низкая темп-ра плавления, малая прочность и твёрдость и удовлетворит. коррозионная стойкость; нек-рые О. с. обладают хорошими антифрикционными свойствами. О. с. применяются гл. обр. в качестве *легкоплавких сплавов*, подшипниковых материалов (см. *Антифрикционные материалы*, *Баббит*), *припоев*, *полуд*.

Лит. см. при ст. *Олово*.

ОЛОВЯ́ННЫЙ КА́МЕНЬ, минерал из группы окислов, хим. состав SnO_2; то же, что *касситерит*.

ОЛО́Й (в верховье — Левый Олой), река в Магаданской обл. РСФСР, правый приток р. Омолон (басс. Колымы). Дл. 471 *км*, пл. басс. 23 100 *км²*. Берёт начало на Колымском нагорье, течёт на С.-З., вдоль юж. склона Олойского хр., в низовьях — в широкой долине. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре, в верховьях — крупные наледи, по всему течению — большие полыньи; вскрывается в конце мая.

ОЛО́ЙСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет в Чукотском нац. окр. Магаданской обл. РСФСР. Образует водораздел рр. Олой на Ю. и Олойчан, Пеженки на С. Дл. 350 *км*. Выс. до 1797 *м*. Сложен песчаниками, алевролитами, андезитовыми туфами, прорванными гранодиоритами. Склоны покрыты кедровым стлаником, горно-тундровой растительностью; по долинам — лиственничное мелколесье.

О́ЛОМОУЦ (Olomouc), город в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, в Сев.-Моравской обл. Расположен на р. Морава. 81 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Старинный ремесл. центр, ныне важный пром. город. Произ-во литья, машиностроение (с.-х. и пищ. пром. оборудование и др.), хим., пищ. предприятия, пром-сть стройматериалов. Ун-т. О.— город-заповедник ЧССР.

ОЛО́НЕЦ, город, центр Олонецкого р-на Карельской АССР. Расположен на р. Олонка (басс. Ладожского оз.). Ж.-д. станция. Находится в 153 *км* к Ю.-З. от Петрозаводска. Впервые упоминается под 1137. В 17 в. О. — воен.-адм. центр на границе со Швецией, а также торг. пункт, через к-рый шла торговля со Швецией. С 1773 обл. город Олонецкой провинции, с 1784 уездный город Олонецкого наместничества (до 1791), Новгородской (до 1801) и Олонецкой (до 1920) губ. С 1860-х гг. место политич. ссылки. Сов. власть установлена 18 янв. 1918. В 1920 вошёл в Карельскую трудовую коммуну (с 1923 — Карельская АССР). В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 с 5 сент. 1941 по 25 июня 1944 был оккупирован нем.-фин. войсками. Освобождён в результате *Свирско-Петрозаводской операции 1944*. В О. — леспромхоз, молочный з-д, произ-во стройматериалов. Краеведч. музей.

Лит.: Егоров Ф. И., Олонец. Историко-краеведческий очерк о городе и районе, Петрозаводск, 1959; Олонец (Памятка читателю), Петрозаводск, 1964.

ОЛО́НЕЦКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, возвышенность на С.-З. Европ. части СССР, в основном в Карельской АССР, между р. Свирью и г. Петрозаводском. Выс. до 313 *м*. Приурочена к зоне контакта Балтийского щита с Русской плитой, сложенной верхнепротерозойскими и кембрийскими осадочными породами, перекрытыми гл. обр. ледниковыми отложениями. Рельеф резко холмистый, связан с поясом конечных морен, много озёр. Реки — Важинка, Ивина. Преобладают хвойные леса.

ОЛО́НЕЦКИЕ ГО́РНЫЕ ЗАВО́ДЫ, мануфактурные металлургич. предприятия в России, возникшие во 2-й пол. 17 в. в Заонежье, где ещё с 13—14 вв. стали добывать железо, используя местные болотные и озёрные руды. В нач. 18 в. построены Петровский, Повенецкий, Кончезерский и Алексеевский заводы. Наиболее значительным из них был Петровский з-д (см. *Петрозаводск*). На О. г. з. использовался принудит. труд мастеровых и приписных крестьян. Неповиновение каралось телесными наказаниями. Антифеодальные выступления подавлялись силой оружия (см. *Кижское восстание 1769—71*). После окончания Сев. войны (1700—21) горнозаводское дело в Олонецком крае пришло в упадок, и с сер. 30-х гг. 18 в. только в Кончезере продолжалась выплавка чугуна и меди. Многих работников — мастеровых перевели на Урал. С постройкой Александровского пушечного з-да в 1773—74 и несколько позднее — его отделений в Кончезере (перестройка), Кронштадте и Петербурге О. г. з. вновь стали одним из важнейших арсеналов флота и армии. За 1774—1874 на О.г.з. было изготовлено ок. 36 тыс. чугунных орудий разных калибров. Кронштадтский и Петерб. з-ды с 1827 стали самостоятельными. На Александровском з-де в пореформенное время сохранилось произ-во только снарядов. В нач. 20 в. чугуноплавильные з-ды в Кончезере, Суоярви и Валааме закрылись. Из О. г. з. остался в действии один Александровский з-д, переименованный в 1918 в Онежский машиностроительный (ныне Тракторный).

Лит.: Балагуров Я. А., Олонецкие горные заводы в дореформенный период, Петрозаводск, 1958; его же, Фабрично-заводские рабочие дореволюционной Карелии (1861—1917), Петрозаводск, 1968; Глаголева А. П., Олонецкие заводы в первой четверти XVIII в., М., 1957. *Я. А. Балагуров.*

ОЛОНХО́, якутский героический эпос. Состоит из мн. сказаний, близких в сюжетном и стилистич. отношениях; объём их различен — 10—15, а иногда и более тыс. стихотворных строк, перемежаемых ритмич. прозой и прозаич. вставками. Исполняется нар. сказителями — олонхосутами, среди к-рых наиболее известны Т. В. Захаров-Чээбий (ум. в 1931), Н. А. Абрамов-Кынат (ум. в 1941), Д. М. Говоров (ум. в 1943) и др. Речи персонажей поются, остальной текст исполняется говорком, часто без инструментального сопровождения. Возникшие в глубокой древности сказания О. отражают черты патриарх.-родового строя, межродовые и межплеменные отношения якутов. Каждое сказание обычно называется по имени гл. героя-богатыря: «Нюргун Боотур Стремительный», «Кулун Куллустуур» и др. В основе сюжетов — борьба богатырей из племени айыы аймага со злыми однорукими или одноногими чудовищами абаасы или адьарай, защита справедливости и мирной жизни. Для О. характерны фантастика и гиперболы в изображении богатырей в сочетании с реалистич. описаниями быта, многочисл. мифы древнейшего происхождения. Стих О. аллитерационный. Размер стиха свободный, кол-во слогов в строке колеблется от 6—7 до 18. Стиль и образная система близки эпосу алтайцев, хакасов, тувинцев, бурятским *улигерам*. О. широко бытует среди якут. народа, имена и образы любимых богатырей стали нарицательными.

Тексты: Говоров Д. М., Бюдюрюйбэт мюльджю-бёгё, М. —Якутскай, 1938; Образцы народной литературы якутов, изд. под ред. Э. К. Пекарского. Тексты, [ч. 1], в. 1—5, СПБ, 1907—11; [ч. 2], в. 1, СПБ, 1913; [ч. 3], в. 1, П., 1916; Ястремский С. В., Образцы народной литературы якутов, Л., 1929; Якутский фольклор. Тексты и пер. А. А. Попова, [М.—Л.], 1936; Нюргун-Боотур Стремительный, ред. текста, пер. и комментарии Г. У. Эргиса, Якутск, 1947.

Лит.: Ойунский П. А., Якутская сказка (олонхо), её сюжет и содержание, Соч., т. 7, Якутск, 1962; Пухов И. В., Якутский героический эпос олонхо, М., 1962; Очерки истории якутской советской литературы, М., 1970, с. 13—22. *Ю. Б. Розенблюм.*

О́ЛПОРТ (Allport) Гордон Уиллард (11.11.1897, Монтесума, Индиана, — 9.10. 1967, Кембридж, Массачусетс), американский психолог. Окончил Гарвардский ун-т (1919), где затем преподавал психологию (проф. с 1942). Издавал журн. «Journal of Abnormal and Social Psychology» в 1937—49. Развил общую концепцию личности, противостоящую *психоанализу*, *бихевиоризму*, «гормической» психологии У. *Мак-Дугалла*. Личность, по О., — динамич. организация внутри индивида особых мотивационных систем (см. *Мотивы*), привычек, установок и личностных черт, к-рые определяют уникальность его взаимодействия со средой, прежде всего социальной. Новые мотивы вырастают из старых, но в своём функционировании независимы от них. Причины поведения человека О. ищет не в его прошлом, а в настоящем и будущем личности, в поздних и высших осознаваемых мотивах человека, к-рые подчиняют себе примитивные побуждения и образуют ядро личности. Наличное состояние личности рассматривается О. в перспективе её будущих возможностей, борьба за реализацию к-рых характеризует её активность. Признавая личность явлением, производным от системы социально-культурных связей, О. не даёт, однако, содержат. анализа конкретных обществ.-историч. условий её развития.

Соч.: Personality, L., 1949; The nature of prejudice, Garden City (N. Y.), [1958]; The individual and his religion, a psychological interpretation, N. Y., 1960; Pattern and growth of personality, N. Y., 1961; Psychology of rumor, N. Y., 1965 (совм. с L. Postman); Becoming basic considerations for a psychology of personality, New Haven—L., 1967.

Лит.: Анцыферова Л. И., Психология личности как «открытой системы», «Вопросы психологии», 1970, № 5; Hall C. S., Lindzey G., Theories of personality, N. Y.—L., 1957. *Г. Е. Авдеева.*

ОЛТ, Олтул (Olt), река в Румынии, левый приток Дуная. Дл. 709 *км*, пл. басс. ок. 25 тыс. *км²*. Берёт начало на зап. склонах Вост. Карпат, в ущелье пересекает Юж. Карпаты, после чего течёт по Нижнедунайской равнине. Впадает в Дунай двумя рукавами вблизи г. Турну-Мэгуреле. Весеннее половодье, летние дождевые паводки. Ср. расход воды в нижнем течении ок. 160 *м³/сек*. Судоходна на 50 *км* от устья. На О. — гг. Фэгэраш, Рымникул-Вылча, Слатина.

ОЛТ (Olt), уезд на Ю. Румынии, на Нижнедунайской равнине. Пл. 5,5 тыс. *км²*. Нас. 507,5 тыс. чел. (1972). Адм. ц. — г. Слатина. На О. приходится ок. 1,2% общерумынского пром. произ-ва. Выплавка алюминия (даёт 45% пром. продукции уезда), пищ. пром-сть (20,5%); машиностроительные, кож.-обувные, стройматериалов, деревообр., швейные, хим. предприятия. С. х-во производит 3,5% валовой с.-х. продукции страны. Сбор кукурузы 490 тыс. *т*, пшеницы 303 тыс. *т* (1973); посевы подсолнечника, сах. свёклы, табака. Поголовье скота (1973; в тыс. гол.): крупного рогатого — 138, свиней — 319, овец — 332.

ОЛТЕНИ́ЦА (Oltenița), город в Юж. Румынии, порт на Дунае, при впадении р. Арджеш, в уезде Илфов. 21,5 тыс. жит. (1972). Судостроит. верфь, предприятия прядильной (синтетич. и хл.-бум. пряжа), пищ. (муком., спирто-водочная) пром-сти.

О́ЛУШИ (Sulidae), семейство птиц отр. веслоногих. Дл. тела 70—100 *см*, весят до 3,5 *кг*. Оперение взрослых птиц в основном белое, маховые перья чёрные; молодые птицы буроватые. Клюв с мелкими зубчиками по краям; наружные носовые отверстия отсутствуют. 1 род с 9 видами. Населяют берега морей и океанов, гл. обр. в тропиках и субтропиках; в СССР залетают изредка: северная О. (S. bassana), обитающая на сев. берегах Атлантического ок., и красноногая О. (S. sula), населяющая побережье Тихого и Индийского океанов. О. хорошо летают и плавают; добывая рыбу, ныряют, бросаясь в воду с высоты до 30 *м*. Гнездятся колониями на скалах, плоских вершинах островов или на деревьях. В кладке 1, реже 2—3 яйца, насиживают ок. 45 суток; птенцы остаются в гнезде св. 12 недель. В местах гнездования О. скапливается *гуано*; так, на о. Малага 2 колонии О. (ок. 40 тыс. пар) оставляют ежегодно до 400 *т* гуано. Рис. см. в ст. *Веслоногие птицы*.

Лит.: Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1, М., 1951; Жизнь животных, т. 5, М., 1970. *А. И. Иванов.*

ОЛЫ́К Ипай (наст. фам. и имя — Степанов Ипатий Степанович) (24.3.1912—1943), марийский советский поэт. Род. в дер. Тойметсола, ныне Моркинского р-на Мар. АССР. В 1931 совм. с Йыван Кырлей издал сб. стихов «Мы — ударники»; в дальнейшем опубл. ещё неск. сб-ков стихов. Разработал чёткое силлабо-тонич. стихосложение в мар. поэзии. Автор историко-революц. пьесы «Золотая заря», рассказов, переводов из произв. А. С. Пушкина, Н. А. Некрасова, В. В. Маяковского и др.

Соч.: Пеледме жап, Йошкар-Ола, 1957; в рус. пер. — [Стихотворения], в кн.: Марийская поэзия, М., 1960.

Лит.: Очерки истории марийской литературы, ч. 1, Йошкар-Ола, 1963; Марийские писатели. Биобиблиографический справочник, Йошкар-Ола, 1958. *С. И. Эман.*

ОЛЫ́КА, посёлок гор. типа в Киверцовском р-не Волынской обл. УССР, в 9 *км* от ж.-д. ст. Олыка (на линии Ровно — Брест). Кирпичный з-д. Историко-краеведч. музей.

ОЛЫ́М, река в Курской и Липецкой обл. РСФСР, частично по границе с Орловской обл., правый приток р. Сосна (басс. Дона). Дл. 151 *км*, пл. басс. 3090 *км²*. Берёт начало на Среднерусской возв. и течёт по ней на С. Питание преим. снеговое. Половодье в апреле. Ср. расход в 63 *км* от устья 6,5 *м³/сек*, наибольший — 674 *м³/сек*, наименьший — 0,63 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в марте — апреле.

ОЛЫ́М ШУВЫ́Р, марийский духовой язычковый муз. инструмент: соломенная дудочка с 2—3 игровыми отверстиями. Дл. 130—150 *мм*. Звукоряд диатонический.

ОЛЫ́МСКИЙ, посёлок гор. типа в Касторенском р-не Курской обл. РСФСР. Расположен на р. Олым (басс. Дона). Ж.-д. станция (Касторная-Новая) на линии Елец — Валуйки. 2 сахарных з-да, предприятия ж.-д. транспорта. Строится (1974) молочноконсервный завод.

О́ЛЬБЕРС (Olbers) Генрих Вильгельм (11.10.1758, Арберген, близ Бремена, — 2.3.1840, Бремен), немецкий астроном и врач. Осн. работы посвящены наблюдениям комет и вычислению кометных орбит. Открыл 6 новых комет, из них одна, открытая О. в 1815, названа его именем. Разработал способ определения параболич. орбиты кометы по трём наблюдениям. В 1802 обнаружил на основании вычислений К. Гаусса потерянную вскоре после её открытия (в 1801) первую малую планету — Цереру; в том же году открыл вторую малую планету — Палладу, а в 1807 — четвёртую — Весту. Высказал гипотезу о происхождении малых планет в результате разрыва большой планеты, располагавшейся между орбитами Марса и Юпитера.

Соч.: Über die leichteste und bequemste Methode, die Bahn eines Kometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen, Weimar, 1797.

О́ЛЬБЕРСА ПАРАДО́КС, то же, что фотометрический парадокс; см. в ст. *Космологические парадоксы*.

О́ЛЬБОРГ (Aalborg), город на С. Дании, на п-ове Ютландия, на берегах прол. Лимфьорд. Адм. ц. амта Ольборг. 155,4 тыс. жит. (1971; вместе с пос. Нёрресунбю). Ж.-д. узел, крупный мор. порт. Судостроение, цем., пищ. (особенно произ-во спирта и растительных масел), текст. и хим. пром-сть. Рыболовство.

О́ЛЬБРАХТ (Olbracht) Иван (псевд.; наст. имя и фам. Камил Земан; Zeman) (6.1.1882, Семили, — 30.12.1952, Прага), чешский писатель и обществ. деятель, нар. худ. Чехословакии (1946). Сын писателя А. *Сташека*. Учился в Берлинском и Пражском ун-тах. В 1916—20 редактор газ. «Право лиду» («Pravo lidu»). В 1920 был в России; написал кн. репортажей «Картины современной России» (1920—21), направленную против бурж. клеветы на Сов. республику. О. — один из основателей компартии Чехословакии (1921). В 1920—1929 редактор газ. «Руде право» («Rudé právo»). В годы нем.-фаш. оккупации Чехословакии участник Движения Сопротивления.

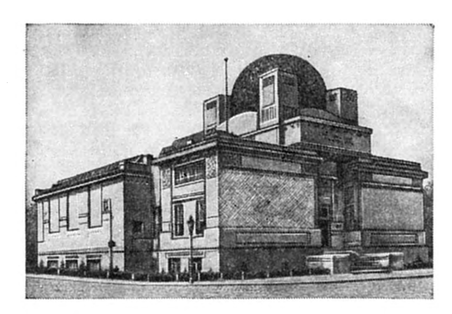
Лит. деятельность О. начал в 1900-е гг.— публицистика, очерки, рассказы, повести. В сб. рассказов «О злых нелюдимах» (1913), повести «Брат Жак» (1913; переработана в 1938; экранизация под назв. «Комедианты», 1954), романе «Тюрьма темнейшая» (1916) выражено сочувствие анархич. бунту людей, отвергнутых бурж. обществом, но показана и бесплодность этого бунта. Поиски выхода из индивидуалистич. замкнутости человека в совр. мире характерны для сложного по идейно-художеств. концепции романа «Странная дружба актёра Есения» (1917—19).

В 20-е гг. О. — один из зачинателей социалистич. реализма в чеш. лит-ре: сб. «Девять веселых рассказов об Австрии и республике» (1927), сатирически разоблачавший бурж. режим в Чехословакии, и особенно роман «Анна-пролетарка» (1928), в к-ром создан первый в чеш. лит-ре образ рабочего-коммуниста, показан рост классового сознания трудящихся. В романе «Никола Шугай, разбойник» (1933; одноимённый фильм, 1947) О. изобразил нар. мстителя, олицетворяющего стихийную борьбу крестьянства против угнетателей.

Соч.: Spisy, sv. 1—15, Praha, 1947—61; в рус. пер. — Избранное, М., 1956.

Лит.: Клейнер П. А., И. Ольбрахт, в кн.: Очерки истории чешской литературы XIX—XX вв., М., 1963; Národní umělec I. Olbracht, Praha, 1956.

О́ЛЬБРИХ (Olbrich) Йозеф Мария (22.12.1867, Троппау, ныне Опава, Чехословакия, — 8.8.1908, Дюссельдорф), австрийский архитектор. Ученик К. Хазенауэра и О. *Вагнера*. Представитель венского «*модерна*»; один из основателей «Венского *Сецессиона*» (1897) и Дармштадтской колонии художников (1899).



Й. М. Ольбрих. Здание «Венского Сецессиона». 1897—98.

Сооружениям О. свойственны сочетание в объёмно-пространственной композиции функционального и декоративного начал, ясность и законченность силуэта, оживление больших чётких плоскостей ритмом окон различной конфигурации, немногочисл. горизонтальными и вертикальными тягами, использованием полихромии, иногда — геом. или схематизированного растит. орнамента (здание «Венского Сецессиона», 1897—98; дома художников, 1899—1901, выставочное здание и «Свадебная башня», илл. см. т. 16, табл. XXV, стр. 408,— в Дармштадте). Простота и структурная ясность отличают графику О. и его проекты мебели.

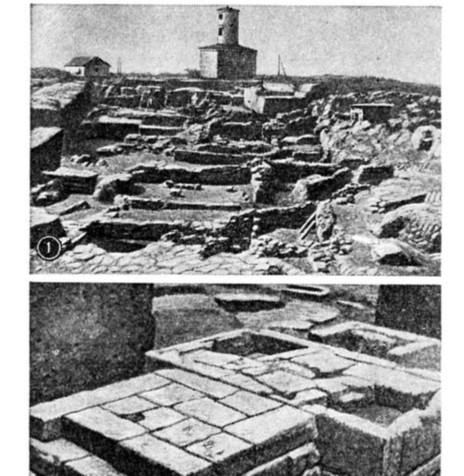
Соч.: Ideen, Wien, 1899; Architektur, Bd 1—3, B., 1901—14.

Лит.: Lux J. A., Josef M. Olbrich, B., 1919. *Т. И. Володина.*

ОЛЬВИОПО́ЛЬ, прежнее (до 1920) название части города *Первомайска*, ныне Николаевской обл. УССР, расположенной на левом берегу р. Юж. Буг.

О́ЛЬВИЯ (греч. Olbía), античный рабовладельч. город-гос-во, находившийся на правом берегу Бугского лимана; другое назв. — Борисфен (от греч. наименования р. Днепр). Остатки О. расположены около совр. села Парутино Очаковского р-на Николаевской обл. О. была основана в нач. 6 в. до н. э. выходцами из греч. г. Милета. Городу принадлежали земли на обоих берегах Бугского лимана со многими сел. поселениями. Сама О. располагалась на двух речных террасах (Верхний и Нижний город) и в период расцвета (5—3 вв. до н. э.) занимала площадь ок. 50 *га*. Город был окружён кам. оборонит. стеной с башнями, в юж. части находилось дополнит. укрепление — цитадель. О. была распланирована на прямоугольные кварталы прямыми улицами; в центре Верхнего города находились агора—торг. площадь, служившая и обществ. центром, и теменос — священный участок с храмами и алтарями; в Нижнем городе располагались ремесл. кварталы и порт. Были развиты металлообр., керамич., ювелирное и др. ремёсла, обслуживавшие городской рынок и соседние скифские племена, находившиеся с О. в торг. отношениях. От них О. получала скот, хлеб, кожи и др. продукты, к-рые она вывозила в Грецию, а также рабов. Из греч. гос-в привозились вино, оливковое масло, керамич. и металлич. изделия, предметы иск-ва и роскоши. В О. выпускалась серебряная, медная, а иногда и золотая монета. Верх. власть принадлежала нар. собранию и выборному совету, исполнит. власть осуществляли коллегии ежегодно сменяемых выборных чиновников — архонтов, стратегов и др. О. проводила самостоят. внеш. политику, имела со своей метрополией — Милетом спец. дружественный договор. В 331 до н. э. О. вместе с соседними скифами отразила нападение Зопириона — полководца Александра Македонского. Во 2-й пол. 3—2 вв. до н. э. О. переживала глубокий кризис, связанный с общим кризисом полисной системы и с активизацией враждебности окружающих племён. Во 2 в. до н. э. попала в зависимость от царя крымских скифов *Скилура*. После разгрома скифского царства войсками *Митридата VI Евпатора*, царя Понта, в кон. 2 в. до н. э. вошла в состав державы Митридата. В сер. 1 в. до н. э. город был разрушен племенами *гетов*, руководимыми Беребистой. Восстановленная О. первых веков н. э. была гораздо меньше и не играла прежней роли. Во 2 в. н. э. в О. был поставлен рим. гарнизон, а в нач. 3 в. город был включён в состав рим. провинции Нижняя Мёзия. Жизнь в О. прекратилась, видимо, в 4 в. н. э. Археол. исследования О. и окружающего её могильника эпизодически проводились в 19 в., систематически ведутся с 1901 (наиболее значительными были раскопки Б. В. Фармаковского в 1901—15 и 1924—1926). Территория древнего города объявлена заповедником.

Ольвия: *1* — раскопки в Верхнем городе; *2* — алтарь из известняка.



Лит.: Латышев В. В., Исследования об истории и государственном строе города Ольвии, СПБ, 1887; Фармаковский Б., Ольвия, М., 1915; Славин Л. М., Древний город Ольвия, К., 1951; его же, Здесь был город Ольвия, К., 1967; Ольвия, т. 1—2, К., 1940—58; Ольвия, Теменос и агора, М. —Л., 1964. *Д. Б. Шелов.*

О́ЛЬГА (христ. имя — Елена) (ок. 890—969, Киев), великая княгиня киевская, жена *Игоря*. После убийства мужа древлянами (945) жестоко подавила их восстание. В 945—947 установила размеры даней для древлян и новгородцев, организовала адм. центры — погосты. О. значительно расширила зем. владения Киевского великокняжеского дома. В 955 (или 957) посетила Константинополь; приняла христианство. Правила гос-вом в годы малолетства своего сына *Святослава Игоревича* и позднее, во время его походов. В 968 руководила защитой Киева от печенегов. Канонизирована рус. церковью.

Лит.: Повесть временных лет, ч. 2. Приложения. Статьи и комментарии Д. С. Лихачева, М. —Л., 1950, с. 295—316; Левченко М. В., Очерки по истории русско-византийских отношений, М., 1956.

О́ЛЬГА, посёлок гор. типа, центр Ольгинского р-на Приморского края РСФСР. Порт на берегу зал. Ольги Японского м., в 248 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Тихоокеанская. Маслозавод, лесоперевалочная база.

ОЛЬГЕ́РД, Альгирдас, великий князь литовский в 1345—77, сын *Гедимина*. В союзе со своим братом *Кейстутом* вёл упорную и успешную борьбу за расширение терр. Вел. княжества Литовского. Участвовал в битвах при р. Стреве к З. от Тракая (1348) и при Рудаве (1370), в к-рых были разбиты войска *Тевтонского ордена*. В 1363 разбил у Синих Вод войско татар. Захватил ряд чернигово-северских уделов, Киевскую, Подольскую, Волынскую земли и др., подчинил Литве Смоленское княжество. Пытался также распространить своё влияние на Псков и Новгород, но не добился существенных успехов. Попытка О. заключить в 1349 антимосковский союз с ханом *Джанибеком* окончилась неудачей. В 1368—72 О. поддержал Тверь против Москвы и совершил три неудачных похода на Москву (1368, 1370, 1372).

Лит.: Греков И. Б., Очерки по истории международных отношений Восточной Европы XIV—XVI вв., М., 1963. *С. М. Каштанов.*

О́ЛЬГИ ЗАЛИ́В, в сев. части Японского м., в Приморском крае РСФСР. Дл. 11 *км*, шир. ок. 4 *км*. Берега возвышенные, покрыты смешанным лесом. Не замерзает. На берегу — пос. Ольга.

ОЛЬГИ́Н (Holguín), город на Кубе, в пров. Орьенте. 131 тыс. жит. (1970). Торг. центр с.-х. р-на (сах. тростник, табак, кофе, фрукты). Пищ., таб., текст., кожевенно-обув., стройматериалов пром-сть. При техническом содействии СССР строится (1974) з-д по сборке тростниковоуборочных комбайнов.

О́ЛЬГИНКА, посёлок гор. типа в Волновахском р-не Донецкой обл. УССР, на р. Сухая Волноваха (басс. р. Кальмиус), в 2 *км* от ж.-д. ст. Великоанадоль (на линии Донецк — Волноваха). Известковый завод.

ОЛЬДЕНБУ́РГ Сергей Фёдорович [14(26).9.1863, с. Бянкино, ныне Нерчинского р-на Читинской обл.,—28.2.1934, Ленинград], советский востоковед, один из основателей русской индологической школы, акад. Петерб. АН (1900), позже — АН СССР. Окончил Петерб. ун-т (1885). Преподаватель (с 1889) и проф. (с 1894) там же. Непременный секретарь АН (1904—29). В 1917 мин. просвещения Врем. пр-ва. Директор Ин-та востоковедения АН СССР (1930—34). Автор работ по истории культуры и религии древней и ср.-век. Индии, истории буддийского иск-ва и письм. памятников, по истории востоковедения, многочисл. трудов по фольклору, искусству народов стран Востока, а также России и Зап. Европы (кн. «Буддийские легенды», 1894, ч. 1 — магистерская диссертация и др.), в области этнографии. О. руководил археологическими экспедициями в Вост. Туркестан (1909—10, 1914—15). Собранные там др.-инд. рукописи дешифровал и интерпретировал. Инициатор ряда рус. науч.

С. Ф. Ольденбург.

М. С. Ольминский.

экспедиций в Центр. Азию и Тибет. Руководитель издания междунар. серии «Bibliotheca buddhica» (с 1897).

Лит.: Академик С. Ф. Ольденбург. К пятидесятилетию научно-общественной деятельности, Л., 1934; Записки Ин-та востоковедения АН СССР, т. 4, М. —Л., 1935 (посвящён С. Ф. Ольденбургу). *Р. А. Агеева.*

О́ЛЬДЕНБУРГ (Oldenburg), с 12 в. графство в Сев. Германии с гл. городом Ольденбургом (в 1667—1773 — владение дат. королей), с 1777 герцогство, в 1815—1918 великое герцогство, в 1918—1945 земля в Германии, с 1946 округ в земле Ниж. Саксония (сначала в англ. зоне оккупации Германии, с 1949 в составе ФРГ).

О́ЛЬДЕНБУРГ (Oldenburg), город в ФРГ, в земле Ниж. Саксония, на р. Хунте (приток р. Везер), у канала Хунте—Эмс. 132,1 тыс. жит. (1971). Трансп. узел. Пром. центр: электротехнич., с.-х. и др. отрасли машиностроения; пищ., текст., стек., деревообр. предприятия. Центр торговли скотом. Адм. академия, педагогич. и политехнич. ин-ты. Ботанич. сад.

О́ЛЬДЕНБУ́РГИ (Oldenburg), несколько династий, происходивших от рода нем. графов *Ольденбурга.* Представители дома О. правили в Дании в 1448—1863 (первый король из династии О.— Кристиан I) и в соединённых с ней Кальмарской унией Норвегии (в 1450—1814) и Швеции (в 1457—1523, с перерывом), а также в Шлезвиг-Гольштейне (в 1460—1863). Одна из боковых линий О.— *Готторпы.* О. положили начало (через боковые линии) династии *Глюксбургов.*

ОЛЬДЕНБУ́РГСКАЯ ЛО́ШАДЬ, порода упряжных лошадей, выведенная в 18—19 вв. в Ольденбурге (Oldenburg, Германия). В создании О. л. участвовали верховые испанские, неаполитанские, арабские и английские лошади, а затем упряжные породы (кливлендская, ганноверская, нормандская и др.), к-рых скрещивали с местными лошадьми. С 1850 О. л. разводятся чистопородным методом. Современные О. л. крупные (высота в холке жеребцов 160—170 *см*), тяжелоупряжного типа. Используются на трансп. и с.-х. работах. Скрещиваются с верховыми породами для получения спортивных верховых лошадей. Разводятся в ФРГ, ГДР, Дании, Нидерландах, Австрии. В СССР использовались при выведении *латвийской упряжной породы.*

Лит.: Руководство по разведению животных, [пер. с нем.], т. 3, кн. 1, М., 1965.

ОЛЬДЕРО́ГГЕ Дмитрий Алексеевич [р. 23.4(6.5).1903, Вильнюс], один из основоположников сов. африканистики, специалист по этнографии, истории, языкам и культуре народов Африки, чл.-корр. АН СССР (1960). Окончил Ленингр. ун-т (1925). В 1927—28 изучал языки, этнографию и постановку музейного дела в Германии, Нидерландах, Бельгии. Зав. отделом Африки в Музее антропологии и этнографии АН СССР. Преподаватель (с 1939), проф. и зав. кафедрой африканистики Ленингр. ун-та (с 1945), зав. сектором Африки Ин-та этнографии АН СССР (с 1947). Осн. труды посвящены проблемам социального строя, системам родства, культуре и языкам народов Африки («Кольцевая связь родов или трёхродовой союз», 1946; «Малайская система родства», 1951; «Система нкита», 1960; «Основные черты развития систем родства», 1960, и др.). В работах «Происхождение народов Центрального Судана» (1952), «Древности Бенина» (т. 1—3, 1953—57), «Искусство народов Западной Африки в музеях СССР» (1958), «Западный Судан в XV—XIX вв.» (1960), «Негритянское искусство» («Negro Art», 1969) рассматривается процесс исторического и культурного развития афр. народов. Исследуя происхождение и взаимосвязи языков и народов Зап. Судана, О. подверг резкой критике расистскую хамитскую теорию происхождения этих народов («Хамитская проблема в африканистике», 1949; «Колониальное общество», 1973, и др.). Описанию грамматич. строя языков Африки посвящены работы «Определение времени и пространства в языках банту (локативные классы)», 1937; «Язык хауса», 1954; классификации языков Африки — «Языки и письменность народов Африки», 1963, «О некоторых этнолингвистических проблемах Африки», 1969.

О.— член междунар. и иностр. нац. научных об-в, в т. ч. франц. Об-ва африканистов и Междунар. афр. ин-та. Чл.-корр. Школы вост. и афр. языков (Лондон) и мн. академий. Награждён орденом Ленина и 2 др. орденами. *Н. В. Охотина.*

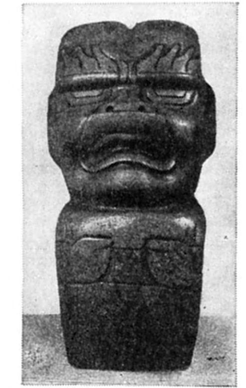
ОЛЬДЖО́, О л д о, река в Якут. АССР, правый приток р. Яны. Дл. 330 *км,* пл. басс. 16 100 *км*². Берёт начало на вост. склоне хр. Хадаранья (система хр. Черского), течёт, огибая его с С., в основном на Ю.-З. В ср. течении извилиста. Питание снеговое и дождевое. По долине О. идёт тракт с р. Яны на р. Индигирку.

О́ЛЬКУШ (Olkusz), город в Польше, в Краковском воеводстве. 21 тыс. жит. (1973). Известен с 13 в. как горнорудный центр. Свинцово-цинковые рудники в О. и близ города — в Букове и др. Крупный металлообр. з-д.

ОЛЬМЕ́КСКАЯ КУЛЬТУ́РА, археол. культура, распространённая на терр. совр. штатов Мексики — Веракрус, Табаско, Герреро. Принадлежала неизвестному индейскому народу. Название дано условно, по имени ольмеков—небольшой группы племён, живших на этой терр. позже, в 11—14 вв. Хронологич. рамки О. к. окончательно не выяснены. Начало её датируется разными исследователями от 15 до 8 вв. до н. э., конец — от 1 в. до н. э. до 3 в. н. э. Х-во носителей О. к. основывалось на подсечном земледелии и рыболовстве. Они одними из первых в Америке достигли ступени классового общества. Наиболее крупными религ.-политич. центрами были *Ла-Вента,* Сан-Лоренсо, Трес-Сапотес, Лагуна-де-лос-Серрос. О. к. оказала влияние на культуру соседних индейских народов.

Голова из Сан-Лоренсо. Базальт. Веракрусский музей антропологии. Халапа.

Судя по раскопкам в Ла-Венте и Сан-Лоренсо, культовые сооружения О. к. были ещё сравнительно примитивны. Для ольмекской архитектуры характерны монолитные базальтовые столбы в погребальных склепах, а также мозаичная вымостка ритуальных площадок. Скульптура О. к. отличается ярко выраженным интересом к изображению человека, широтой и величественностью замысла, уверенностью исполнения; ей присуще



Ритуальный «топор» с изображением божества. Нефрит. Британский музей. Лондон.

сочетание весомости обобщённых объёмов с поразительной жизненностью моделировки внутренне напряжённых лиц (колоссальные базальтовые головы, обнаруженные в Ла-Венте, Трес-Сапотес и Сан-Лоренсо). В рельефах на жертвенных алтарях-монолитах и стелах заметны несколько бо́льшие условность и стилизация. Мелкая пластика из голубовато-зелёного нефрита, серпентина, жадеита или керамическая отмечена экспрессией исполнения и гротескной остротой образов (статуэтки людей и божеств, ритуальные «топоры», каменные маски). Интересны обнаруженные в 1960-х гг. монументальные росписи в культовых пещерах. В изобразит. иск-ве О. к. человек часто изображался с чертами ягуара, что связано с мифом о происхождении прародителя племени от ягуара и женщины.

Лит.: Г у л я е в В. И., Древнейшие цивилизации Мезоамерики, М., 1972; К и н ж а л о в Р. В., Опыт реконструкции мифологической системы ольмеков, М., 1973; P a l a c i o s M. L., La cultura olmeca, México, 1965. *Р. В. Кинжалов.*

ОЛЬМИ́НСКИЙ (наст. фам.— А л е к с а н д р о в) Михаил Степанович [3(15).10.1863, Воронеж,—8.5.1933, Москва], деятель революц. движения в России, публицист, историк, лит. критик и историк лит-ры. Чл. Коммунистич. партии с 1898. Род. в семье мелкого чиновника. В 1883 студентом Петерб. ун-та примкнул к народовольцам. В 1885 арестован, выслан в Воронеж. В 1893 чл.

«группы народовольцев» в Петербурге, вёл пропаганду в рабочих кружках. В 1894 арестован, ок. 5 лет провёл в одиночной камере, в 1898 сослан в Якутию. В 1904 эмигрировал в Швейцарию, где работал под рук. В. И. Ленина в редакциях газ. «Вперёд» и «Пролетарий». В 1905 в Петербурге чл. ред. большевистских газ. «Новая жизнь», «Волна», «Казарма» и др. В 1907—08 вёл работу в Баку, с 1909 — в Петербурге. В 1911—14 чл. ред. газ. «Звезда», «Правда», журн. «Просвещение». В 1915 в Саратове редактор единственной в стране большевистской легальной «Нашей газеты». С 1916 чл. Моск. обл. бюро РСДРП, ред. профсоюзного журн. «Голос печатного труда». После Февр. революции 1917— один из ред. моск. большевистской газ. «Социал-демократ», затем в Петрограде сотрудничал в «Правде», чл. Бюро ЦК РСДРП(б). В марте 1917 чл. Моск. к-та РСДРП(б). Делегат и один из пред. 6-го съезда РСДРП(б). Активный участник борьбы за Сов. власть в Москве, чл. Замоскворецкого ВРК. С дек. 1917 чл. коллегии Наркомфина. В 1918—20 чл. редколлегии «Правды», с 1918 проф. Социалистической, затем Коммунистич. академии; чл. бригады лекторов в агитпоездах ВЦИК и агитпоезде «Октябрьская революция». В 1920—24 организатор и руководитель *Истпарта*. Пред. *Общества старых большевиков*, основатель и ред. журн. «*Пролетарская революция*». С 1928 чл. дирекции Ин-та В. И. Ленина. Автор публицистич., историч., литературоведч. работ и воспоминаний. Провёл большую работу по собиранию, разбору и изданию трудов В. И. Ленина и Г. В. Плеханова, документов по истории партии, мемуаров участников революц. борьбы, по науч. разработке истории партии и революц. движения в России. Инициатор переиздания протоколов состоявшихся ранее парт. съездов и конференций, а также комплектов парт. газет. Как лит. критик особое внимание уделял творчеству М. Е. Салтыкова-Щедрина, пропагандировал лит. наследие А. С. Пушкина, Н. А. Некрасова, Н. Г. Чернышевского и др. С 1932 гл. ред. и пред. редакционной комиссии по изд. соч. Салтыкова-Щедрина. Делегат 2-го конгресса Коминтерна (1920). Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.

Соч.: Соч., М., 1935; В тюрьме (1896—1898), М., 1956; Из эпохи «Звезды» и «Правды» (статьи 1911—14), М., 1956; Статьи о Салтыкове-Щедрине, М., 1959.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 2, с. 461); Лежава О. А., Нелидов Н. В., М. С. Ольминский. Жизнь и деятельность, М., 1962; Амиантов Ю., Рыцарь большевизма, М., 1960; Веревкин Б. П., М. С. Ольминский, М., 1972.

О́ЛЬМЮЦКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1850, соглашение между Пруссией и Австрией. Подписано 29 нояб. в Ольмюце (Olmütz; ныне г. Оломоуц, Olomouc, Чехословакия) главами пр-в Пруссии и Австрии О. Т. Мантейфелем и Ф. Шварценбергом. Заключению О. с. предшествовала неудачная попытка Пруссии создать в 1849—50 под своей эгидой союз большинства герм. гос-в, вызвавшая резкое сопротивление Австрии, а также недовольство России и Франции. Согласно О. с., заключённому при посредничестве России, Пруссия была вынуждена временно отказаться от односторонних шагов, направленных на устранение терр.-политич. раздробленности Германии, закреплённой *Венским конгрессом 1814—15*, и создание союза нем. гос-в под своим господством. О. с., явившееся последней победой австр. дипломатии в борьбе с Пруссией, было ликвидировано в результате австро-прусской войны 1866, приведшей к образованию Северогерм. союза под главенством Пруссии.

Публ.: Annuaire historique ou histoire politique universel pour 1850, par C. L. Lesur, P., 1851, App., p. 161.

О́ЛЬСТЕР (Ulster), 1) историч. область в сев. части о. Ирландия. В период раннего средневековья О.— самостоят. королевство. После вторжения англо-нормандских феодалов в Ирландию (1169—71) О. формально был объявлен подвластным англ. короне, фактически же подчинялся вождям *кланов*. С распространением власти англичан на весь остров в 16 в. О. был превращён в одну из 4 провинций Ирландии. Явился очагом антиколониальных восстаний 16—18 вв. С прогрессом капитализма О. оказался более развитым в пром. отношении, чем остальная часть Ирландии (судостроение в гл. городе О.— Белфасте и др.). Используя национальные, а также религиозные (между католиками и протестантами) противоречия, англ. консерваторы накануне 1-й мировой войны 1914—18 превратили О. в оплот борьбы против автономии Ирландии — *гомруля* и в опорную базу сепаратистского движения т. н. юнионистов, выступавших за сохранение англо-ирл. унии 1801. По англо-ирл. договору 1921 бо́льшая часть О. (6 графств: Антрим, Арма, Даун, Лондондерри, Тирон и Фермана) осталась под властью Великобритании (см. *Северная Ирландия*); графства Донегол, Монахан и Каван вошли в состав провинции *Ольстер* Ирл. свободного гос-ва (с 1949 — Ирл. Республика).

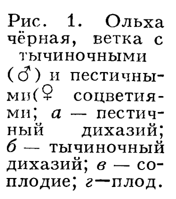
2) В печати О. иногда называют часть Ирландии (6 графств), входящую в состав Соединённого королевства Великобритании и Сев. Ирландии. В кон. 60— нач. 70-х гг. 20 в. в этих графствах в обстановке полицейских репрессий и террора правых экстремистских элементов развернулось широкое демократич. движение в защиту гражд. прав католич. меньшинства. В 1969 англ. пр-во под предлогом охраны порядка направило в Сев. Ирландию регулярные войска, в 1972 ввело «прямое управление» Сев. Ирландией из Лондона, в соответствии с к-рым были распущены парламент и пр-во Сев. Ирландии, а англ. мин. по делам Сев. Ирландии получил неограниченные полномочия.

Лит. см. при статьях *Ирландия, Северная Ирландия.* *Л. И. Гольман.*

О́ЛЬСТЕР (Ulster), провинция Ирландской Республики, у побережья Атлантического ок. Часть историч. области *Ольстер*, включающая графства Донегол, Каван, Монахан. Пл. 8 тыс. *км*². Нас. 206,9 тыс. чел. (1971). О.— агр. район (преим. мелкое землевладение при значит. прослойке зажиточных х-в), специализированный в основном на товарном молочном животноводстве. На горных пастбищах — овцеводство. Выращивают ячмень, овёс, лён, кормовые культуры. Небольшая пром-сть (текст., трикотажные, швейные предприятия). Рыболовство. Туризм.

ОЛЬХА́ (Alnus), род листопадных однодомных раздельнополых деревьев или кустарников сем. берёзовых. Произрастает преим. в Сев. полушарии. 42—47 видов; в СССР 10—15 видов. Листья очередные, зубчатые. Почти все виды О. цветут ранней весной, б. ч. до распускания листьев; опыляются ветром. Цветки собраны в серёжки. Плод — односемянный двукрылый орешек. На открытых пространствах О. начинает плодоносить с 8—10 лет, в насаждениях — с 30—40 лет. Доживает до 100, редко до 300 лет. Размножается семенами, порослью от пня, а нек-рые виды — и корневыми отпрысками. На корнях О. поселяются *клубеньковые бактерии*. О. растёт преим. вдоль рек и ручьёв, на богатых, достаточно аэрируемых, сильно увлажнённых почвах, нек-рые виды — на каменистых россыпях, на свежих песках.

О. чёрная, или клейкая (A. glutinosa), — дерево выс. до 30 *м*, со стройным стволом, тёмной трещиноватой корой, обратнояйцевидными тёмно-зелёными клейкими листьями (рис. 1).



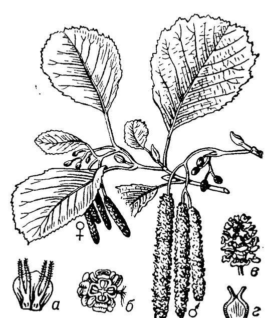


Рис. 1. Ольха чёрная, ветка с тычиночными (♂) и пестичными (♀ соцветиями; *а* — пестичный дихазий; *б* — тычиночный дихазий; *в* — соплодие; *г* — плод.

Распространена в Зап. Европе, М. Азии, Сев. Африке; в СССР — в Европ. части до линии Петрозаводск — Пермь, в Зап. Сибири. О. серая, или белая (A. incana),— дерево выс. до 20 *м*, с гладкой серой корой, светло-зелёными остроконечными неклейкими волосистыми листьями (рис. 2). Распространена

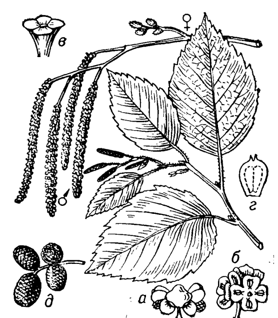


Рис. 2. Ольха серая, ветка с тычиночными (♂) и пестичными (♀) соцветиями; *а* — пестичный дихазий; *б* — тычиночный дихазий; *в* — чешуйка; *г* — плод; *д* — соплодия.

в Зап. Европе; в СССР — в Европ. части и Зап. Сибири, на Кавказе. Менее требовательна к почве и влаге, чем др. виды О.; даёт корневые отпрыски. О. пушистая (A. hirsuta) — с коричнево-бурой корой и крупными опушёнными листьями и О. японская (A. japonica) — с пепельно-серой корой и узкоэллиптич. листьями (рис. 3) растут в Японии и Китае; в СССР — в Сибири и на Д. Востоке. О. кустарниковая (A. fruticosa) — кустарник или небольшое деревце выс. до 6 *м*, с яйцевидными острыми лоснящимися листьями. В СССР встречается в сев.-вост. р-нах Европ. части, на Урале, в сев. р-нах Зап. Сибири и в Вост. Сибири. Древесина О.

светлая, краснеющая на воздухе, лёгкая, используется в произ-ве мебели, тары, фанеры, как строит. материал в подводных и подземных сооружениях. Кора большинства видов О. богата таннинами.

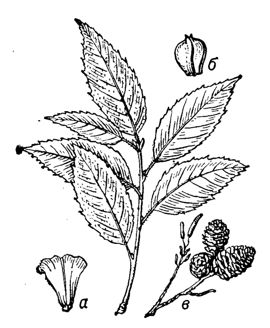


Рис. 3. Ольха японская, ветка с листьями; *а* — чешуйка; *б* — плод; *в* — соплодия.

Для приготовления лекарств (настойки, настои) используют шишки О. серой и клейкой (содержат таннин). Применяют как вяжущее средство при воспалит. заболеваниях кишечника. Нек-рые виды О. используют для озеленения городов.

Лит.: Флора СССР, т. 5, М.—Л., 1936; Деревья и кустарники СССР, т. 2, М.—Л., 1951. *С. К. Черепанов.*

ОЛЬХИ́Н Александр Александрович [13(25).10.1839, Петербург,—22.11(4.12). 1897, Белоостров], русский адвокат, революц. поэт. Сын генерала. В 1859 окончил Александровский лицей. В 1865—70 мировой судья. Выступал защитником на политич. процессах: нечаевцев (1871), В. М. *Дьякова* и др. (1875), «50-ти» (1877), по делу о *Казанской демонстрации 1876*, Н. И. Кибальчича (1878). Был близок к революц. народникам. Сотрудничал в подпольной печати («*Начало*», «*Земля и воля*», «*Общее дело*») и в *Вольной русской печати*. Судим по делу Л. Ф. Мирского (1879) за связь с революционерами. В 1879—87 в ссылке. С 1895 жил в Петербурге. Гражд. поэзия О. продолжала традиции Н. А. Некрасова («Нашим поэтам», 1878; «Мыслью отзывчивой, чуткой душою», «Памяти М. Е. Салтыкова», 1896, и др.).

Соч.: в кн.: Поэты-демократы 1870—1880-х гг., [Л.], 1968.

Лит.: Троицкий Н. А., Русская адвокатура на политических процессах народников, в сб.: Из истории общественного движения и общественной мысли в России, в. 2, Саратов, 1968.

ОЛЬХОВА́ТКА, посёлок гор. типа, центр Ольховатского р-на Воронежской обл. РСФСР. Расположен на р. Чёрная Калитва (приток Дона). Соединён ж.-д. веткой (27 *км*) со станцией Россошь (на линии Георгиу-Деж — Миллерово). Сахарный комбинат, маслодельный з-д.

ОЛЬХОВА́ТКА, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, на р. Булавин (басс. р. Миус), в 7 *км* от ж.-д. узла Дебальцево (линии на Ворошиловград, Камышеваху, Донецк, Лозовую). Добыча кам. угля.

ОЛЬХО́Н, остров в сев.-зап. части оз. Байкал, в Иркутской обл. РСФСР. Отделён от берега проливами Малое Море и Ольхонские Ворота. Пл. 730 *км*². Выс. до 1276 *м*. Сложен архейскими гнейсами, мраморами, кварцитами и гранитами. На С. острова — лиственничная тайга, на Ю.— степь. Характерны сев.-зап. ветры большой силы (сарма). На О.— пос. Хужир.

О́ЛЬЧИ, употреблявшееся в этнографич. лит-ре 2-й пол. 19 в. название народа *ульчей*.

ОЛЬША́НА, посёлок гор. типа в Городищенском р-не Черкасской обл. УССР, в 23 *км* от ж.-д. ст. Городище (на линии им. Тараса Шевченко — Фастов). Предприятия пищ. пром-сти.

ОЛЬША́НСКОЕ, посёлок гор. типа в Николаевском р-не Николаевской обл. УССР, в 7 *км* от ж.-д. ст. Ясная Заря. Цементный, гидролизно-дрожжевой заводы. Добыча камня.

ОЛЬША́НЫ, посёлок гор. типа в Дергачёвском р-не Харьковской обл. УССР, в 6 *км* от ж.-д. ст. Пересечная (на линии Харьков — Готня). Мебельная, швейная фабрики. Совхоз овоще-молочного направления.

ОЛЬШЕ́ВСКИЙ (Olszewski) Кароль Станислав (29.1.1846, Бронишув,—24.3.1915, Краков), польский физик и химик, чл. Краковской АН (1888). Окончил Гейдельбергский ун-т (1872). С 1876 проф. Краковского ун-та. В 1883 впервые получил жидкий кислород в измеримых количествах (совм. с З. Ф. *Вроблевским*), а в 1895 — жидкий аргон. Добился сжижения водорода, но не смог сохранить жидкость; определил критич. точку водорода. В 1896—1905 пытался получить жидкий гелий и достиг при этом темп-ры порядка неск. градусов. Изучал физич. свойства конденсированных газов (метана, твёрдого азота и др.).

Лит.: Karl Olszewski, «Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft», 1915, 48 Jahrg., S. 739—41; Carol Olszewski, «Chemiker Zeitung», 1915, 39 Jahrg., 10 Juli, S. 517—19.

О́ЛЬШТЫН (Olsztyn), город на С. Польши, адм. ц. Ольштынского воеводства. 106 тыс. жит. (1973). Трансп. узел. Крупный шинный з-д, имеются предприятия машиностроит., деревообр. (в т. ч. мебельной), пищ. пром-сти. Высшая с.-х. школа. Осн. в 13 в.

Лит.: Wakar A., Olsztyn, t. 1, Warsz., 1971.

ОЛЬШТЫ́НСКОЕ ВОЕВО́ДСТВО (Województwo Olsztyńskie), адм.-терр. единица в Польше, в северной части страны. Пл. 21,1 тыс. *км*². Нас. 1 млн. чел. (1973), в т. ч. городского ок. 43%. Адм. ц.— г. Ольштын. Б. ч. воеводства — холмисто-озёрная область, т. н. Мазурское поозерье. Экономика О. в. имеет аграрно-индустриальный характер. С.-х. угодья занимают 57% площади воеводства, в т. ч. 18% сенокосы и пастбища; под лесами 29%. В с. х-ве (св. ²/₅ земель принадлежит госхозам) главная отрасль — мясо-молочное животноводство; поголовье (1973, тыс.): кр. рог. скота — 768, свиней — 808, лошадей — 92. Осн. с.-х. культуры — рожь, овёс, картофель, лён, на С.— также пшеница, сах. свёкла. Лесозаготовки (1,6 млн. *м*³ в год). Из отраслей пром-сти (72 тыс. занятых в 1973) наиболее важны пищевая и деревообр. пром-сть, машиностроение. Рыболовство. Развит туризм, особенно на Больших Мазурских озёрах (Мамры, Снярдвы и др.). *Ю. В. Илинич.*

ОЛЮТОРСКИЙ ЗАЛИ́В, залив Берингова м., у сев.-вост. берега Камчатки, между п-овами Говена и Олюторским. Ширина на входе 228 *км*, вдаётся в материк на 83 *км*, образует бухты Лаврова, Сомнения. Глуб. в юж. части до 1000 *м*. Приливы неправильные полусуточные, выс. от 0,3 до 1,9 *м*. Ледяной покров в ср. части О. з. неустойчив; у берегов с декабря по май — припай.

ОЛЮТОРСКИЙ ПОЛУО́СТРОВ, полуостров в Азии к С.-В. от п-ова Камчатка; выступает на 70 *км* в Берингово м.; на З. омывается Олюторским заливом. Выс. до 933 *м*.

ОЛЯ́ПКИ (Cinclus), род птиц отр. воробьиных. Дл. тела 17—20 *см*, весят 50—80 *г*. Крылья короткие. Оперение плотное. Ушные отверстия и ноздри с кожистыми крышечками. Могут нырять, плавать и ходить под водой (ок. 15 *сек*). 5 видов. Распространены в Европе, Сев.-Зап. Африке, Азии (севернее Гималаев) и на западе Сев. и Юж. Америки. В СССР 2 вида. Обыкновенная О. (C. cinclus) — окраска бурая с белым; обитает на С.-З. Европ. части, на Урале, Кавказе, в горах Ср. Азии и на Ю. Сибири. Бурая О. (C. pallasii) — одно-

Обыкновенная оляпка: *1* — взрослая; *2* — молодая.

тонной бурой окраски; населяет горы Ср. Азии, Д. Востока, Курильских о-вов и Сахалина. О. обитают по берегам горных, реже родниковых равнинных речек. Шаровидные гнёзда из мха и стеблей строят у воды на скалах или обрывах. В кладке 3—7 белых яиц, насиживает самка ок. 16 *сут*; птенцы вылетают через 19—24 *сут*. Питаются водными насекомыми, моллюсками, мелкими рыбами.

ОМ (Ohm) Георг Симон (16.3.1787, Эрланген,—7.7.1854, Мюнхен), немецкий физик. Учился в Эрлангенском ун-те (1805—06), затем работал учителем в Готштадте (Швейцария; 1806—09). Самостоятельно подготовил и защитил в Эрлангене докторскую диссертацию (1811). Преподавал в Бамберге (1813—1817), Кёльне (1817—28), Берлине (1828—1833). С 1833 директор Политехнич. школы в Нюрнберге, с 1849 проф. Мюнхенского ун-та. Осн. труды по электричеству, оптике, кристаллооптике, акустике. Проведя серию точных экспериментов, установил (1826) осн. закон электрич. цепи (*Ома закон*) и дал (1827) его теоретич. обоснование. С 1830 занимался акустикой. В 1843 показал, что простейшее слуховое ощущение вызывается лишь гармонич. колебаниями, на к-рые ухо разлагает сложные звуки (т. н. акустич. закон О.). В 1881 именем О. названа единица электросопротивления (*ом*). Чл. Лондонского королевского об-ва (1842).

Г. С. Ом.

Соч.: Grundzüge der Physik, Nürnberg, 1854; Gesammelte Abhandlungen, Lpz., 1892. *Лит.:* Füchtbauer H. von, Georg Simon Ohm, B., 1939; Gerlach W., Georg Simon Ohm — Gedächtnis-Rede zur Feier seines 150. Geburtstages, Münch., 1939. *И. Д. Рожанский.*

ОМ, единица электрич. сопротивления *Международной системы единиц* (СИ). Назв. в честь нем. физика Г. С. *Ома*; русское обозначение *ом*, междунар. Ω. О.— сопротивление проводника, между концами к-рого при силе тока 1 *а* возникает напряжение 1 *в*. Соотношение между О. и др. единицами элктрич. сопротивления:

1 *ом* $= 1{,}11\cdot10^{-12}$ ед. СГСЭ $= 10^9$ ед. СГСМ (см. *СГС система единиц*).

О́МА, река в Ненецком нац. окр. Архангельской обл. РСФСР. Дл. 268 *км*, пл. басс. 5050 *км²*. Течёт по заболоченной низменности. Впадает в Чешскую губу Баренцева м., образуя эстуарий. Питание снеговое и дождевое. Богата рыбой (в устье).

...ОМА (греч. -ōma), часть слов, обозначающих виды опухолей, напр. аденома.

О́МА ЗАКО́Н, устанавливает, что сила постоянного электрич. тока I в проводнике прямо пропорциональна разности потенциалов (напряжению) U между двумя фиксированными точками (сечениями) этого проводника:

$$RI = U. \quad (1)$$

Коэфф. пропорциональности R, зависящий от геометрич. и электрич. свойств проводника и от темп-ры, наз. омическим сопротивлением или просто сопротивлением, данного участка проводника. О. з. открыт в 1826 нем. физиком Г. С. *Омом*.

В общем случае зависимость между I и U нелинейна, однако на практике всегда можно в определённом интервале напряжений считать её линейной и применять О. з.; для металлов и их сплавов этот интервал практически неограничен.

О. з. в форме (1) справедлив для участков цепи, не содержащих источников электродвижущей силы (эдс). При наличии таких источников (аккумуляторов, термопар, динамомашин и пр.) О. з. имеет вид:

$$RI = U + E, \quad (2)$$

где E — эдс всех источников, включённых в рассматриваемый участок цепи. Для замкнутой цепи О. з. принимает следующую форму:

$$R_{п} I = E, \quad (3)$$

где $R_{п} = R + R_i$ — полное сопротивление всей цепи, равное сумме внешнего сопротивления цепи R и внутр. сопротивления R_i источника эдс. Обобщением О. з. на случай разветвлённых цепей являются *Кирхгофа правила*.

О. з. можно записать также в дифференц. форме, связывающей в каждой точке проводника плотность тока $\boldsymbol{j}$ с полной напряжённостью электрич. поля. Потенциальное электрич. поле напряжённости $\boldsymbol{E}$, создаваемое в проводниках микроскопич. зарядами (электронами и ионами) самих проводников, не может поддерживать стационарное движение свободных зарядов (ток), т. к. работа этого поля на замкнутом пути равна нулю. Ток поддерживается неэлектростатич. силами различного происхождения (индукционного, химического, теплового и т. д.), к-рые действуют в источниках эдс и к-рые можно представить в виде нек-рого эквивалентного непотенциального поля с напряжённостью $\boldsymbol{E}_{стр}$, наз. сторонним. Полная напряжённость поля, действующего внутри проводника на заряды, в общем случае равна $\boldsymbol{E} + \boldsymbol{E}_{стр}$. Соответственно дифференциальный О. з. имеет вид:

$$\rho \boldsymbol{j} = \boldsymbol{E} + \boldsymbol{E}_{стр}, \text{ или } \boldsymbol{j} = \sigma(\boldsymbol{E} + \boldsymbol{E}_{стр}), \quad (4)$$

где ρ — удельное сопротивление материала проводника, а $\sigma = 1/\rho$ — удельная электропроводность.

О. з. в комплексной форме справедлив также для синусоидальных *квазистационарных токов*:

$$ZI = E, \quad (5)$$

где Z — полное комплексное сопротивление, равное $Z = R + iX$, R — активное, а iX — реактивное сопротивления цепи. При наличии индуктивности L и ёмкости C в цепи квазистационарного тока частоты ω $X = \omega L - 1/\omega C$.

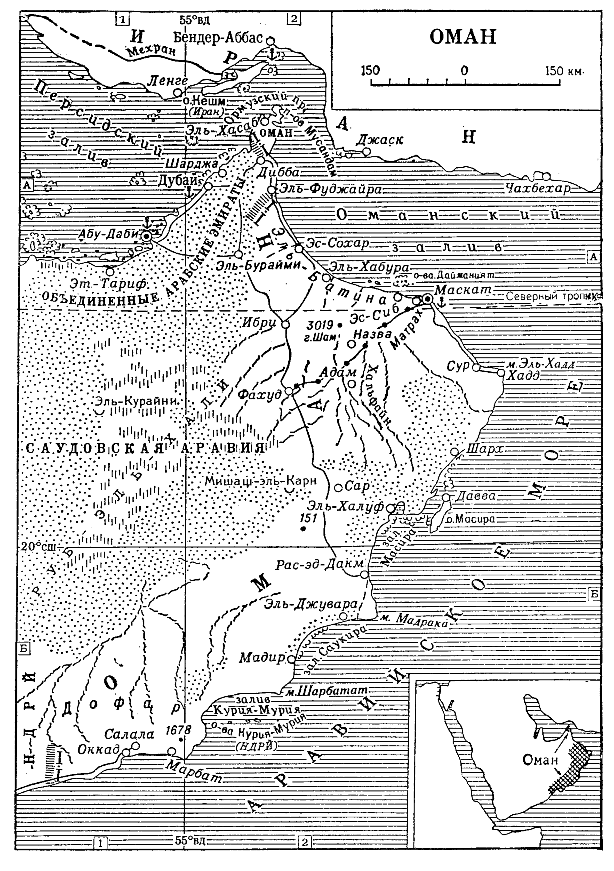
Лит.: Курс физики, под ред. Н. Д. Папалекси, т. 2, М.—Л., 1948; Калашников С. Г., Электричество, М., 1964 (Общий курс физики, т. 2); Физические основы электротехники, под общ. ред. К. М. Поливанова, М.—Л., 1950.

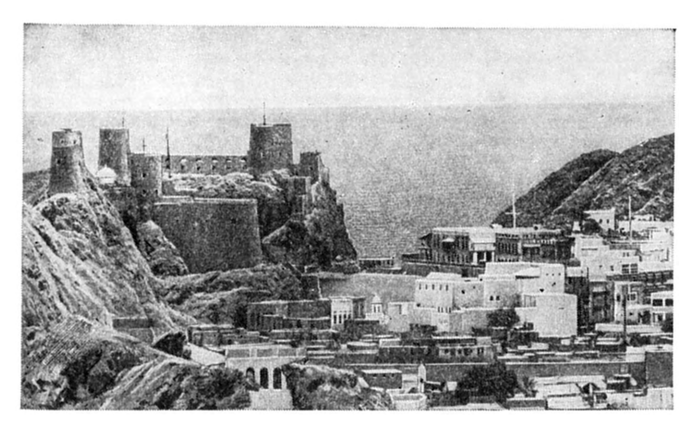
ОМА́Н, султанат Оман, гос-во в юго-вост. части Аравийского п-ова (Аравия). Граничит с Саудовской Аравией, Народной Демократической Республикой Йемен и с Объединёнными Арабскими Эмиратами, к-рые отделяют от осн. терр. О. небольшой район (у Ормузского прол.). На Ю.-В. омывается водами Аравийского м., на С.-В.— водами Оманского зал. и Ормузского прол. Пл. 212,4 тыс. *км²* (по данным Демографич. ежегодника ООН, 1972). Нас. 750 тыс. чел. (1973, оценка ООН). Столица — г. Маскат. В адм. отношении делится на провинции.

О.— наследственная монархия.

Гос. флаг см. в таблице к ст. *Флаг государственный*.

Природа. Берега на Ю. преим. выровненные, расчленены крупными заливами (Масира, Саукира, Курия-Мурия), на значит. протяжении сопровождаются коралловыми рифами; на С.— сильно изрезанные берега риасового типа. Вдоль побережья Оманского зал. располагаются *Оманские горы* (выс. до 3019 *м*, г. Шам). У сев. подножий гор—узкая (40—50 *км*) прибрежная низм. Эль-Батина с многочисленными оазисами. В центр. части О. находится восточная окраина песчаной пустыни Руб-эль-Хали с грядами дюн преим. меридионального направления. К Ю.-З. местность повышается от 100—200 *м* до 500—1000 *м* и выше, образуя плато Дофар. Месторождения нефти (разведанные запасы 695 млн. *т*, 1973) и природного газа. Климат тропический, на большей части О. пустынный. Темп-ра воздуха зимой 18—25 °C, летом 30 — 35 °C (макс. 45—50 °C). Осадков обычно до 150 *мм* в год; в Оманских горах годовая сумма осадков возрастает до 500 *мм*, а на Ю.-З.— до 700 *мм* (летний муссон). Постоянных рек нет, широко распространены сухие б. ч. года долины (вади). Подземные воды посредством системы *кяризов* широко используются на орошение. Преобладают тропич. пустыни, в горах — саванны, листопадные леса, лу-





Маскат. Вид части города. Слева — форт Мирани.

га. Для плато Дофар характерны ладанное дерево и коммифора, в оазисах — финиковая и кокосовая пальмы. Из млекопитающих распространены аравийская газель, лисица, шакал, гиена. Много тушканчиков, ящериц и змей. Прибрежные воды богаты рыбой (тунец, сельдь). *Л. И. Спрыгина.*

Население. Св. 90% населения — арабы. Живут также (преим. в городах) белуджи, персы, выходцы из Индии, Пакистана, Африки. Офиц. язык — арабский. Господствующая религия — ислам. Офиц. календарь мусульманский (лунная хиджра), применяется также григорианский календарь (см. *Календарь*).

Прирост населения в 1963—72 составлял 3% в среднем в год. Нас. сосредоточено преим. на побережье Оманского зал. Большинство населения — оседлое. Ср. плотность нас. 3,5 чел. на 1 *км*². Наиболее населены Эль-Батина и Джебель-Ахдар. Гор. населения 9%. Города: Маскат (св. 10 тыс. чел. в 1973, вместе с портом Матрах ок. 29 тыс. чел.), Салала, Низва (Назва), Сур, Эс-Сохар.

Исторический очерк. Исключительно благоприятное географич. положение О., расположенного на стыке путей, соединявших древнейшие цивилизации бассейнов рр. Нила, Тигра, Евфрата и Инда, способствовало тому, что уже в 4-м тыс. до н. э. на побережье возникли порты, в к-рых сосредоточивалась посредническая торговля между этими районами. В 4—3-м тыс. моряки О. поддерживали торг. связи с портами Египта, Эфиопии, Персидского зал. и Индии. Арабы оманского побережья были первыми навигаторами в Индийском ок. В нач. 1-го тыс. господствующую роль в древнем О. играло переселившееся из Йемена плем. объединение ямани, у к-рого уже сложились раннеклассовые отношения. Это привело к усилению контактов с Йеменом, ускорило развитие в О. раннеклассовых отношений. В 6—5 вв. прибрежные районы находились под властью *Ахеменидов*. В 3—1 вв. до н. э. портовые города О. играли большую роль в посреднической торговле между Индией, Двуречьем (Месопотамией) и басс. Нила. Порт Оман стал крупнейшим центром судостроения на Бл. и Ср. Востоке. В 6 в. н. э. О. был разграблен войсками Сасанида Хосрова I Ануширвана. Опустошительное перс. нашествие, а также набеги кочевников из соседних районов Аравии привели к разрушению существовавшей с древности ирригац. системы, отрицательно сказались на экономич. развитии страны. В сер. 7 в., в период становления феод. отношений в О., его терр. была включена в состав Арабского халифата, что в известной степени ускорило процесс феодализации. Ислам стал господств. религией в стране. Население О. активно участвовало в борьбе, развернувшейся в Халифате против *Омейядов*; в сер. 8 в. в стране произошло всеобщее восстание против наместника халифа. После свержения Омейядов (750) верховным правителем страны стал *имам*, а О.— независимым гос-вом — имаматом. В кон. 9 в. Аббасиды подчинили О., а его имамов превратили в своих данников. Независимость имамата О. была восстановлена в кон. 11 в. В течение длит. времени О. управляли наследственные правители из влиятельного араб. племени набхан. В 1429 в О. была восстановлена выборная власть имама. В ср. века гавани О. играли по-прежнему важнейшую роль в торговле Востока. К нач. 15 в. значит. часть торговли между Индией и странами Юго-Вост. Азии, с одной стороны, Османской империей и странами Вост. Африки — с другой, контролировалась купцами О. Колонии оманских купцов имелись во мн. портовых городах Индии и Юго-Вост. Азии. К 1515 почти всей прибрежной частью О. овладели португальцы. Захват ими господствующих позиций в торговле в Индийском ок. нанёс тяжёлый удар судоходству и торговле О., к-рые были осн. занятием населения его прибрежных районов. В 20-е гг. 17 в. португ. господство в Персидском зал., в частности в О., было ослаблено действиями иран. войск и англо-голл. флота против Португалии, а в дальнейшем — мощным антипортуг. движением племён О., проходившим под руководством правителей оманской династии Яриба. В 1650 О. был полностью освобождён. Вооруж. силы имама Абу Яриба захватили острова Ормузского прол. и ряд островов Персидского зал., заняли часть юго-вост. побережья Ирана. В 60-е гг. 17 в. О. подчинил себе о. Занзибар и часть вост.-афр. побережья. В 1737—44 прибрежные районы О. оккупировали иран. войска. После освобождения О. в 1744, при династии Абу Саид, власть имамов вновь распространилась на юго-вост. часть иранского побережья Персидского зал.

Во 2-й пол. 18 в. О., особенно его прибрежные районы, стал объектом борьбы сначала между Великобританией и Францией, а затем и ваххабитскими правителями Центр. Аравии (см. *Ваххабиты*). В 1792, воспользовавшись ростом противоречий между феодалами внутр. и прибрежных районов О., а также обострением династич. борьбы, брат имама султан бин Ахмед захватил (не без поддержки англ. Ост-Индской компании) прибрежные районы О., в т. ч. города Маскат и Эс-Сохар, и объявил о создании отд. гос-ва — султаната Маскат. Почти одновременно от имамата О. отделилась терр., расположенная на побережье Персидского зал. и Ормузского прол., к-рую заняли ваххабиты. Т. о., к нач. 19 в. терр. О. была расчленена на имамат О., султанат Маскат и сев. побережье О., к-рое получило в англ. лит-ре назв. «Пиратский Берег». Во 2-й пол. 19 в. Маскат и «Пиратский Берег» были превращены в англ. протектораты — *Маскат* и Договорный О. (дальнейшую историю Договорного Омана см. в ст. *Объединённые Арабские Эмираты*). Это привело к изоляции имамата О. от побережья, нанесло удар по его торговле, способствовало консервации родо-плем. и феод. отношений в О. В 1865, 1886, 1890 в О. происходили антиангл. восстания, возглавлявшиеся имамом Азан ибн Кайсом, а затем сыном маскатского султана Фахадом. Повстанцы стремились к воссоединению Маската с О., требовали разрыва кабальных договоров Маската с Великобританией. В 1895 ополчение племён О. вступило в Маскат, где его поддержала часть местного населения. Все эти восстания жестоко подавлялись английскими властями и их маскатскими ставленниками. В 1913 отряды племён О. во главе с имамом Селимом аль-Харуси освободили значит. часть Маската и осадили г. Маскат. Англ. интервенция в О. в 1915 помогла маскатскому султану сохранить власть и воспрепятствовала объединению страны. 25 сент. 1920 в местечке Эс-Сиб был подписан договор (Сибский договор), по к-рому англ. колониальные власти и султан Маската признали имамат О. независимым гос-вом.

Рост освободит. движения в Маскате и княжествах Договорного О., усиление сепаратистских тенденций в среде нек-рых феодалов О., нарастание антиимпериалистич. тенденций во всех 3 частях О., а также открытие в имамате О. крупных запасов нефти привели к тому, что Великобритания, нарушив Сибский договор, осенью 1955 начала вторжение в имамат О.; англ. войска и вооруж. отряды султана Маската Саида бен Теймура (правил с 1932) захватили гг. Низву, Ростак и др. центры О. Часть оманцев объединилась вокруг имама Галеба ибн Али и с 1955 начала борьбу против Саида бен Теймура и англ. колонизаторов. Однако в 1959 значит. часть имамата была оккупирована англ. войсками и их союзниками. Многие оманцы были вынуждены покинуть родину. Большинство араб. стран оказывало поддержку имаму Галебу, а вопрос о судьбе О. неоднократно (с 1958) ставился в ООН. По требованию афро-азиатских стран 18-я сессия Ген. Ассамблеи ООН создала К-т по О. 20-я сессия Ген. Ассамблеи ООН (1965) одобрила рекомендацию комитета о выводе англ. войск с терр. О. и предоставлении ему независимости. В июне 1965 в юго-зап. районе О.— на плато Дофар началось повстанческое движение, возглавленное Нар. фронтом освобождения Дофара [в 1968 преобразован в Нар. фронт освобождения оккупированного Арабского (Персидского) залива]. В 1970 в пров. Джебель-Ахдар был создан Нац.-демократич. фронт освобождения О. и Арабского (Персидского) зал. [в конце 1971 обе

орг-ции, а также ряд др. патриотич. групп и демократич. орг-ций объединились в Нар. фронт освобождения Омана и оккупированного Арабского (Персидского) залива; с авг. 1974 наз. Нар. фронт освобождения Омана]. Усилилось организованное нац.-освободит. движение, направленное на ликвидацию засилья англичан и социальные преобразования в стране. В целях сохранения своих политич., воен. и экономич. интересов в О., Маскате и сопредельных странах, где крайняя реакционность и ср.-век. методы управления Саида бен Теймура вызывали возрастающее возмущение, англ. колонизаторы оказали активное содействие устранению его от власти (23 июля 1970) и приходу к власти его сына Кабуса бен Саида. В кон. 1970 Кабус бен Саид объявил о создании Султаната О., в к-рый включены султанат Маскат и имамат О. 29 сент. 1971 Султанат О. был принят в Лигу арабских государств, 7 окт. 1971 — в ООН. *Г. Л. Бондаревский.*

Экономика. О.— страна с отсталым с. х-вом и растущей нефтедобывающей пром-стью. В с. х-ве занято св. 90% экономически активного населения. Осн. с.-х. культура — финиковая пальма (47 тыс. *т* фиников в 1971), возделываемая гл. обр. в Эль-Батина при искусств. орошении. Культивируют также люцерну, лимоны, манго, гранаты, бананы. Из зерновых сеют афр. просо (дурра), кукурузу, ячмень, пшеницу. Кроме того, для местных нужд возделывают хлопчатник, табак, сах. тростник, овощи. Бедуины-кочевники разводят овец, коз и особенно верблюдов. На побережье — рыболовство. Кустарное произ-во пищ. продуктов (мука, кондитерские изделия и др.); ремёсла: кож., текст., красильное, ювелирное, изготовление холодного оружия, стр-во небольших судов. Нефтедобывающая пром-сть начала развиваться с 1967. Добыча нефти ок. 14,5 млн. *т* в 1973 (2,8 млн. *т* в 1967). Нефт. концессии принадлежат компании «Петролеум дивелопмент Оман»; до 1974 — 85% капитала у англ.-голл. компании «Шелл», 10% — у компании «Франсез дю петроль», 5% — у группы Гюльбекян; с 1974 к пр-ву О. перешло 25% акций компании с увеличением доли до 51% к 1982. Отчисления с доходов от нефти в пользу О. составляют (с 1971) 55%. Нефть направляется по нефтепроводу на экспорт в порт Эль-Фахль (близ Матраха). Произ-во электроэнергии 29 млн. *квт·ч* (1973). Длина автодорог св. 1 тыс. *км*. Осн. мор. порт — Маскат; заканчивается (1974) стр-во порта в Матрахе (грузооборот до 1,5 млн. *т* в год). Близ Маската в г. Эс-Сиб — аэропорт междунар. значения. Кроме нефти, О. вывозит финики, рыбу, цитрусовые. Ввозятся нефтепром. оборудование, автомашины, ткани, продовольствие. Осн. торг. партнёры — Великобритания, ОАЭ, Индия, Япония, Австралия, Иран. Д е н. е д и н и ц а — оманский риал. 1 риал =1,11 ф. ст. (1973). *Л. Н. Котлов.*

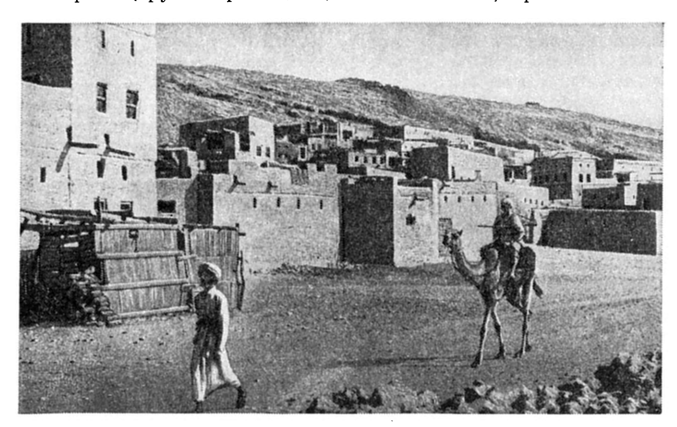
Здравоохранение. Демографич. учёта нет. Преобладает инфекционная и паразитарная патология. Значит. различий в краевой патологии не отмечено. В 1973 в О. было 11 леч. учреждений на 825 коек; работали 56 врачей, 2 стоматолога, 1 фармацевт и ок. 150 чел. ср. мед. персонала. Врачей готовят за рубежом, ср. мед. кадры — в школе медсестёр при больнице в Маскате.

Просвещение. До сер. 20 в. существовали только школы при мечетях, где обучали элементарным навыкам письма, чтения, счёта. С 50-х гг. стали возникать светские школы. Обучение раздельное. Основы мусульм. религии преподаются как обязательный предмет. Подавляющее большинство населения неграмотно (нач. 70-х гг.). Прилагаются усилия по развитию образования; в 1970 было 3 начальные светские школы (600 мальчиков), в 1973 — 69 школ (в т. ч. 3 неполные средние школы), в к-рых обучалось 26 тыс. мальчиков и 5 тыс. девочек. Вся система образования (включая снабжение уч-ся учебниками, школьной формой и др.) бесплатная. Имеется неск. центров проф. обучения. Высших уч. заведений нет.

Лит.: Страны Аравии, М., 1964; Л у ц к и й В. Б., Новая история арабских стран, М., 1966; Новейшая история арабских стран, М., 1968; Ш в а к о в А. В., Сражающийся Оман, М., 1961; Б о н д а р е в с к и й Г. Л., Английская политика и международные отношения в бассейне Персидского залива, М., 1968; W i l s o n A. T., The Persian Gulf, L., 1959; B e r r e b y J., Le Golfe Persique, P., 1959; M a r l o w e J., The Persian Gulf in the twentieth century, L., 1961; L a n d e n R. G., Oman since 1856, Princeton, 1967; P h i l l i p s W., Oman: a history, L., 1967.

ОМА́Н ДОГОВО́РНЫЙ, название быв. брит. протектората на В. Аравийского п-ова, на терр. к-рого в дек. 1971 образовано независимое гос-во *Объединённые Арабские Эмираты.*

ОМА́НСКИЕ ГО́РЫ, горы на В. Аравийского п-ова, гл. обр. в Омане. Протягиваются вдоль побережья Оманского зал. Аравийского м. Дл. св. 600 *км*, выс. до 3019 *м* (г. Шам в массиве Эль-Ахдар). Сложены преим. известняками, базальтами, серпентинитами. У юго-зап. и зап. подножий и в предгорьях — тропич. пустыни, на склонах — саванны, выше, в юго-вост. части О. г.,— муссонные тропич. леса, в верхнем поясе гор — луга. В оазисах — посевы пшеницы и кукурузы, плантации бананов, финиковой пальмы.



Оман. Селение Ибри.

ОМА́НСКИЙ ЗАЛИ́В, залив на С.-З. Аравийского м. Соединяется Ормузским прол. с Персидским зал. Дл. ок. 450 *км*, шир. до 330 *км*, глуб. до 3694 *м*. Порт — г. Маскат (Оман).

ОМА́Р I, О м а р и б н а л ь-Х а т т а б (591 или 581, Мекка,— 3 или 4.11.644, Медина), халиф (с 634), один из виднейших сподвижников *Мухаммеда.* При О. I араб. войска завоевали значительные терр. в Азии и Африке (см. *Арабские завоевания*). О. I заложил основы гос. организации арабов в завоёванных странах. Были созданы система гос. эксплуатации покорённых народов и распределения доходов между завоевателями, институт воен. и гражд. наместников, суд. система; основана сеть воен. лагерей (из к-рых выросли гг. Куфа, Басра, Фустат) и др. О. I ввёл мусульм. летосчисление по *хиджре.* Был убит рабом-персом.

ОМА́Р АЛЬ-МУХТА́Р (ок. 1862—16.9. 1931), национальный герой ливийского народа, руководитель вооруж. борьбы племён Киренаики против итало-фаш. захватчиков в 1923—31. Получил религ. образование в Джанзуре, затем в завии (религ. обители) Джагбуба. Стал шейхом сенуситской (см. *Сенусийя*) завии аль-Касура. С 1911 активно участвовал в борьбе ливийского народа против итал. захватчиков, в 1923 возглавил эту борьбу. В течение 1923—31 отряды О. а.-М. не давали фаш. захватчикам возможности овладеть Киренаикой. 11 сент. 1931 был ранен, взят в плен, а затем казнён.

ОМА́Р ИБН АБИ́ РАБИ́А (644, Медина,—712), арабский поэт. Род. в семье богатого курейшитского купца. Большую часть жизни провёл в Мекке. В ср. века арабы считали его непревзойдённым мастером любовной лирики. Газели О. и. А. Р. полны любовных признаний и жалоб на неразделённую любовь. Значит. место в этих коротких стихах занимает диалог с возлюбленной. Поэт изображает характерные черты внешности, поведения и речи своих современниц. Он первым в араб. поэзии проявил интерес к характеру и чувствам человека.

Лит.: К р а ч к о в с к и й И. Ю., ʻОмар ибн Абӯ Рабӣʻа, Избр. соч., т. 2, М. — Л., 1956; Ф и л ь ш т и н с к и й И. М., Арабская классическая литература, М., 1965.

ОМА́Р ХАЙЯ́М Гиясаддин Абу-ль-Фатх ибн Ибрахим (ок. 1048, Нишапур,— после 1122, там же), персидский и таджикский поэт, математик и философ. Большую часть жизни провёл в Балхе, Самарканде, Исфахане и др. городах Ср. Азии и Ирана. В философии был последователем Аристотеля и Ибн Сины. Математич. соч. О. Х., дошедшие до наших дней, характеризуют его как выдающегося учёного. В трактате «О доказательствах задач алгебры и алмукабалы» он дал в геометрич. форме систематич. изложение решения ур-ний до третьей степени включительно. Трактат «Комментарии к трудным постулатам книги Евклида» содержит оригинальную теорию параллельных. В трактате «Об искусстве определения количества золота и серебра в состоящем из них теле» рассмотрена известная классич. задача, решённая Архимедом. Всемирную известность принёс О. Х.

как поэту цикл четверостиший («Рубаийат»). Наукой ещё не решён вопрос, какие из приписываемых О. Х. четверостиший доподлинно принадлежат ему. Более или менее твёрдо можно признать атрибуцию 66 рубаи, содержащихся в наиболее древних списках. Разительно выделяясь из общего русла развития перс. лирики, поэзия О. Х. лишена вычурности образов, красивости; она функционально связана с кругом мотивов его философии, к-рый чётко ограничен: трава, произрастающая из праха умерших, символизирует мысль о вечном круговороте материи; гончар, гончарная мастерская и кувшины — взаимоотношения между творцом, миром и индивидом; культ вина, прославление вольнодумца-гуляки и отрицание загробной жизни позволяют поэту резко полемизировать с офиц. религ. догмами. Стиль О. Х. предельно ёмкий, лаконичный, изобразит. средства просты, стих чеканный, ритм гибкий. Осн. идеи — страстное бичевание ханжества и лицемерия, призыв к свободе личности. В ср.-век. перс. и тадж. поэзии О. Х.— единств. поэт, в стихах к-рого лирич. герой в значит. мере выступает как автономная личность. Поэт поднялся до отчуждения лирич. героя от царя и бога; герой этот, бунтарь и богоборец, противник насилия, подвергает сомнению религ. догму о божественно-разумном устройстве мира. Однако в творчестве О. Х. немало сложных и противоречивых проблем. С этим связана и противоречивая трактовка его рубаи у различных исследователей.

Соч.: Робаиййате Хаййам, Тегеран, 1335 с. г. х. (1956); Коллийате асаре парсийе хакиме Омаре Хаййам, Тегеран, 1338 с. г. х. (1959); в рус. пер.—Трактаты. [Пер. Б. А. Розенфельда. Вступ. ст. и коммент. Б. А. Розенфельда и А. П. Юшкевича], М., 1961; Рубайят. [Пер. и вступ. ст. В. Державина], Душанбе, 1965; Рубайят. [Пер. Г. Плисецкого], М., 1972.

Лит.: Морочник С. Б., Розенфельд Б. А., Омар Хайям—поэт, мыслитель, ученый, [Душанбе], 1957; Алиев Р. М., Османов М.-Н., Омар Хайям, М., 1959; Розенфельд Б. А., Юшкевич А. П., Омар Хайям, М., 1965; Swami Gowinda Tirtha, The nectar of grace. Omar Khayyam's life and works, Allahabad, [1941]; Али Дашти, Дами ба Хаййам, Тегеран, 1348 с. г. х. (1969); его же, In search of Omar Khayyam, L., 1971.

М.-Н. О. Османов.

ОМА́РЫ, два рода морских десятиногих ракообразных: Homarus (3 вида — европейский, американский, капский) и Nephrops (13 тропич. и тепловодных видов О. и норвежский О.). По строению О. близки *речным ракам*: головогрудь с острым лобным выростом, брюшко вытянутое, мускулистое, первая пара ходильных ног с мощными клешнями, следующие 2 пары с клешнями меньших размеров. Все О. вынашивают яйца на брюшных ножках в течение 7—11 *мес*; выклюнувшиеся весной — летом личинки плавают в толще воды, достигают половозрелости в возрасте 5—6 лет; живут ок. 20 лет. Днём О. прячутся в норах и среди камней, ночью охотятся на различных беспозвоночных. Европейский О. (H. vulgaris) — дл. до 50 *см*, весит до 11 *кг*; обитает в морях, омывающих Европу, на глубине до 35 *м* летом и до 65—80 *м* зимой. Плодовитость до 32 тыс. яиц. Запасы подорваны промыслом. Американский О. (H. americanus) — дл. до 60 *см*, весит до 15 *кг*; встречается вдоль берегов Сев. Америки от Лабрадора до Виргинии на глубине до 100 *м*. Плодовитость до 80 тыс. яиц; добывается обычно ловушками; годовой вылов ок. 30 тыс. *т*. Норвежский О. (N. norvegicus) — дл. до 32 *см*, весит до 7 *кг*; обитает от Лофотенских о-вов и Исландии до побережья Марокко и Адриатического м. на глубине от 10 до 800 *м*. Плодовитость до 6 тыс. яиц; промысел ведётся тралами; годовой вылов до 20 тыс. *т*. Реализуются О. в свежем, мороженом и консервированном виде.

Н. А. Заренков.

О́МАХА (Omaha), город в США, на правом берегу р. Миссури, в шт. Небраска. 347 тыс. жит., с пригородами 540 тыс. (1970). Важный узел жел. и автомоб. дорог. 40 тыс. занятых в обрабат. пром-сти (1972), в т. ч. 12 тыс. в пищевой (мясоконсервной, мукомольной и др.). С.-х. и трансп. машиностроение, электротехника, нефтепереработка, выплавка свинца и цинка. Крупный центр торговли скотом и зерном. Ун-т.

ОМА́ХРР, Объединение молодёжи Ассоциации художников революционной России (с 1928 — Объединение молодёжи Ассоциации художников революции, ОМАХР), объединение молодых художников, примыкавшее к *АХРР*. Осн. в 1925 учащимися ленингр. Вхутеина и моск. Вхутемаса. В теоретич. и организац. вопросах руководство ОМАХРР испытывало влияние идей *Пролеткультa*.

ОМА́Ч, деревянное с.-х. орудие типа сохи для вспашки почвы, иногда с металлич. сошником. Отличается от плуга отсутствием отвала, а от сохи — наличием подошвы, к-рая обеспечивает достаточную устойчивость О., позволяет сохранять прямолинейность борозды и лучше регулировать глубину обработки. В прошлом О. был распространён у земледельческих народов Ср. Азии — узбеков и др. В наст. время пахотные орудия типа О. используют в малоземельных х-вах Турции, Ирана, Афганистана, Индии и др. стран.

ОМБИЛИ́ЧЕСКАЯ ТО́ЧКА (франц. ombilic, от лат. umbilicus, букв.— пуп); то же, что *округления точка*.

ОМБРОФИ́ЛЫ (от греч. ómbros — дождь и philéō — люблю), растения, выдерживающие длительные дожди (селагинелла, традесканция и др.); могут переносить повышенную влажность, а также механич. действие дождевых капель. Ср. *Омброфобы*.

ОМБРОФИ́ТЫ (от греч. ómbros — дождь и phytón — растение), растения, имеющие поверхностно расположенную корневую систему и использующие воду атмосферных осадков из верхних слоёв почвы.

ОМБРОФО́БЫ (от греч. ómbros — дождь и phóbos — страх), растения засушливых мест, не выносящие продолжительных дождей. Ср. *Омброфилы*.

О́МБУДСМЕН (от швед. ombudsman — представитель чьих-либо интересов), в бурж. гос-вах должностное лицо, уполномоченное конституцией или спец. законом контролировать деятельность правительств. учреждений, министерств и ведомств. Впервые должность О. была предусмотрена конституцией Швеции 1809. В большинстве стран О. действует формально от имени парламента по инициативе обратившихся к нему физич. или юридич. лиц. Офиц. наименование должности такого гос. контролёра различно: напр., во Франции — посредник, в Великобритании, Н. Зеландии, Индии — парламентский комиссионер (уполномоченный). В нек-рых странах имеется несколько О., за каждым из к-рых закреплена определённая сфера управления (в Швеции, напр., — О. гражданский, военный и по делам потребителей). О. избираются парламентом либо назначаются главой гос-ва. Проверяя действия должностных лиц гос. аппарата, О. не вправе отменять их решения, но может давать соответствующие рекомендации. В большинстве стран контроль О. очень ограничен, он не распространяется на деятельность пр-ва, министров, внешнеполитич. ведомств, полиции, муниципальных органов. См. также *Государственный контроль*.

ОМДУРМА́Н, город в Судане, на левом берегу р. Белый Нил, у его слияния с р. Голубой Нил. 258,5 тыс. жит. (1971). Вместе с гг. Хартум и Сев. Хартум (на правом берегу реки) образует единый «тройной город». О.— трансп. центр. Текст., кож., пищ. пром-сть. Ремесл. мастерские. Торговля скотом, кожами, тканями, гуммиарабиком.

ОМЕ́Г, двулетнее растение сем. зонтичных; то же, что *болиголов*.

ОМЕ́ГА (греч. ō̓ méga — «о» большое, т. е. долгое), последняя буква греч. алфавита. В переносном смысле «альфа и омега» — начало и конец.

ОМЕДНЕ́НИЕ, см. *Меднение*.

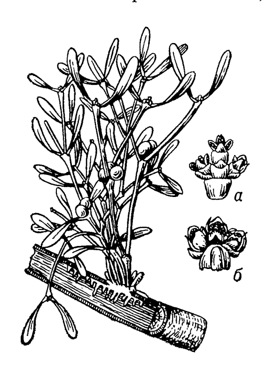
ОМЕ́ЖНИК (Oenanthe), род растений сем. зонтичных. Многолетние, одно- или двулетние травы с перисторассечёнными листьями. Цветки белые или бледно-розовые. Плод с толстым губчатым околоплодником. Ок. 40 видов, преим. в умеренном поясе Евразии и горах тропич. Африки. В СССР 11 видов; растут по влажным местам. Широко распространён О. водный (O. aquatica); встречается по болотам, канавам, берегам водоёмов, в неглубоких стоячих или медленно текущих водах; имеются сухопутные и водные (с погружёнными листьями) формы. Всё растение ядовито, особенно его корни; иногда вызывает отравление кр. рог. скота, лошадей и овец.

ОМЕЙЯ́ДЫ, династия араб. халифов (661—750), происходившая из мекканского курейшитского рода Омейя. Первым омейядским халифом был *Муавия I*, сын главы мекканских курейшитов Абу Суфьяна. Будучи наместником Сирии, Муавия выступил против халифа *Али* и в 660 провозгласил себя (в Иерусалиме) халифом, но лишь в 661, после убийства Али, возглавил халифат. Продолжая политику своих предшественников, О. завоевали Сев. Африку, б. ч. Пиренейского п-ова, Ср. Азию и др. терр. (см. *Арабские завоевания*); вели длительную, но безуспешную войну против Византии, предпринимали неск. осад Константинополя (668—69, 673—78 и др.). О. ввели наследственный принцип верховной власти в роде О. (вместо избрания халифов после *Мухаммеда*). Они перенесли столицу из Куфы в Дамаск (халифат О. иногда наз. Дамасским халифатом), Сирия стала столичной пров. халифата. Осн. социальной опорой О. была араб. феодализировавшаяся знать, осн. производит. силой — крестьяне-общинники и издольщики. Труд рабов применялся гл. обр. в сфере обслуживания и в войсках. Ремесл. произ-во и торговля сохранялись преим. в руках податного коренного насе-

ления; оно же занималось ростовщичеством, а также поставляло служащих в гос. аппарат. После смерти последнего омейядского халифа из Суфьянидов (потомков Абу Суфьяна) Язида I (правил в 680—683) халифат фактически распался. Его восстановили в конце 7 в. Мерваниды, халифы ветви О., начало к-рой положил Мерван I (правил в 683—685). При О. в гос. учреждениях вместо греч. и др. местных яз. был введён араб. язык. Сасанидские и визант. монеты, находившиеся до того в обращении, заменены золотым динаром и серебряным дирхемом араб.чеканки. Значит. развития достигли торговля и ремесло. В то же время тяжёлые поборы и новые налоги, к-рыми облагалось покорённое арабами население (при О. вместо фиксированной дани времён араб. завоеваний был введён налог по платёжеспособности), поземельная политика О., рассчитанная на рост гос. доходов и ущемлявшая интересы не только местного, но и араб. населения, отказ от норм первоначального ислама, освобождавших обращённых в ислам подданных неарабского происхождения от налога *джизья*, сузили социальную базу О. и привели к мощным антиправительственным восстаниям, проходившим гл. обр. под лозунгами шиитов (см. *Шиизм*) и *хариджитов*. В результате восстания 747—750 под рук. *Абу Муслима* О. были свергнуты, к власти пришли *Аббасиды*. Одному из немногих уцелевших О. *Абдаррахману* I удалось добраться до Испании и основать там в 756 Кордовский эмират, положив начало династии Кордовских О.

Лит.: Бартольд В. В., Эпоха Омейядов по новейшим исследованиям, Соч., т. 6, М., 1966; его же, Халиф Омар II..., там же; Заходер Б. Н., История восточного средневековья, М., 1944; Беляев Е. А., Арабы, ислам и арабский халифат, М., 1965; Надирадзе Л. И., Проблема государственной собственности на землю в халифате в VII—VIII вв., в сб.: Арабские страны, М., 1970; Петрушевский И. П., К истории рабства в халифате VII—X вв., «Народы Азии и Африки», 1971, № 3; Shaban M. A., The Abbāsid revolution, L., 1970. *Л. И. Надирадзе.*

ОМЕ́ЛА (Viscum), род полупаразитных кустарников сем. ремнецветниковых. Растут на ветвях деревьев. Листья супротивные или мутовчатые, сидячие, цельные, кожистые. Цветки однополые (растения однодомные или двудомные), мелкие, зеленоватые, жёлтые или беловатые, б. ч. по 3 в развилинах стебля, редко одиночные. Плод — белая, жёлтая, оранжевая или красная, чаще односемянная ягода; семена без кожуры, покрыты клейкой слизистой мякотью. Ок. 70 видов, гл. обр. в тропич. и субтропич. Африке, неск.— в тропич. Азии, на С. Австралии, в Евразии. В СССР 2 вида: О. белая (V. album) — в ср. и юж. полосе Европ. части и на Кавказе; О. окрашенная (V. coloratum) — на Д. Востоке. У О. белой различают 3 подвида; один паразитирует на листв. деревьях — груше, яблоне, тополе, клёне и др., два других — на хвойных деревьях — сосне и пихте. Плоды О. распространяются птицами. Из плодов получают т. н. птичий клей, используемый для ловли мелких птиц. Экстракт из молодых листьев О. белой применяют для лечения ранних стадий гипертонич. болезни.



Омела белая, общий вид (на срезе ветки видны корешки омелы с присосками, проникающими в древесину); *а* — женское соцветие, *б* — мужское соцветие.

Лит.: Атлас лекарственных растений СССР, М., 1962. *Т. В. Егорова.*

ОМЕЛЬЯНО́ВСКИЙ Михаил Эразмович [р. 19.1(1.2).1904, Киев], советский философ, чл.-корр. АН СССР (1968), акад. АН УССР (1948). Член КПСС с 1938. Окончил теоретич. курс Ин-та красной профессуры философии и естествознания (1931). Зав. кафедрой диалектич. материализма (марксизма-ленинизма) Воронежского химико-технологич. ин-та (1931—44), ст. науч. сотрудник Ин-та философии АН СССР (1944—46), директор (1946—52) и зав. отделом философии естествознания (1952—55) Ин-та философии АН УССР, зам. директора (1955—65), зав. отделом филос. вопросов естествознания (с 1965) Ин-та философии АН СССР. С 1959 зам. пред. Науч. совета по филос. вопросам совр. естествознания при Президиуме АН СССР. Разрабатывает проблемы диалектич. материализма и филос. вопросы естествознания; гл. направление исследований — филос. проблемы совр. физики. Один из авторов и редактор ряда книг серии «Диалектический материализм и современное естествознание». Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: В. И. Ленин и физика XX века, М., 1947; Диалектический материализм — методологическая основа современной физики, в кн.: Диалектика и современное естествознание, М., 1970; Комментарии к ст. Н. Бора, в кн.: Бор Н., Избранные научные труды, т. 2, М., 1971; Диалектика в современной физике, М., 1973; The problem of Elementary particles in quantum physics, в кн.: Philosophical problems of Elementary particle physics, Moscow, 1968; La fisica d'oggi e il materialismo dialettico, в кн.: M. E. Omelyanovsky, V. A. Fock..., L'interpretazione materialistica della meccanica quantistica, Mil., 1972.

ОМЕЛЯ́НСКИЙ Василий Леонидович [26.2(10.3).1867, Полтава,—21.4.1928, Гагра], советский микробиолог, акад. АН СССР (1923; чл.-корр. 1916). Ученик С. Н. *Виноградского*. Окончил Петерб. ун-т (1890). В 1893—1928 работал в Отделе общей микробиологии Ин-та экспериментальной медицины, с 1912 зав. отделом. Осн. работы по выяснению роли микроорганизмов в круговороте азота и углерода в природе. Предложил методы выделения и культивирования *нитрифицирующих бактерий*, изучал их морфологию и физиологию. Впервые выделил культуры анаэробных и спороносных бактерий, сбраживающих клетчатку с образованием органич. кислот и водорода. Изучал аэробную азотфиксирующую бактерию (из рода *азотобактер*) и доказал существование бактерий, образующих метан из этилового спирта. Установил, что кол-во усвояемого *азотфиксирующими микроорганизмами* азота пропорционально усвоению органич. вещества. Первый указал на возможность применения микроорганизмов как химич. индикаторов. Редактор журн. «Архив биологических наук» (1906—28). Его книги «Основы микробиологии» (1909) и «Практическое руководство по микробиологии» (1922) способствовали формированию нескольких поколений сов. микробиологов.

В. Л. Омелянский.

Соч.: Избр. труды, т. 1—2, М., 1953.

Лит.: Штурм Л. Д., В. Л. Омелянский. Его жизнь и научная деятельность. (Краткий очерк), «Микробиология», 1953, т. 22, в. 4, с. 363—75. *Я. А. Парнес.*

ОМЕ́Р СЕЙФЕДДИ́Н (Ömer Seyfettin) (28.2.1884, Гёнен,—6.3.1920, Стамбул), турецкий писатель. Получил воен. образование. С 1914 преподавал лит-ру в лицее Кабаташ в Стамбуле. Печатался с 1911. С творчеством О. С. связано становление реалистич. тур. новеллы. В его произв. раскрыты противоречия, присущие тур. буржуазии после младотурецкой революции (1908). В рассказах, бичующих корысть и невежество духовенства («Святой», «Спаситель»), ложь бурж. политиканов («Эфруз бей», «Прогресс»), феод.-патриарх. отсталость («Вероотступник» и др.), автор прибегает к сатирич. гиперболизации. Одной из осн. тем О. С. был нац. вопрос, иногда в пантюркистском освещении («Письмо отечеству»). Рассказы О. С. вошли в сб-ки «Высокие каблуки» (1923), «Белый тюльпан» (1938), «Точка» (1956), «Эфруз бей» (1970) и др. Писал также стихи.

Соч.: Ömer Seyfettin'in toplu eserleri, c. 1—10, Ist., 1962—64; Şiirleri, Ankara, 1972; в рус. пер. — Рассказы, М., 1957.

Лит.: Алькаева Л. О., Очерки по истории турецкой литературы. 1908—1939, М., 1959; Айзенштейн Н. А., Из истории турецкого реализма, М., 1968; Alangu T., Ömer Seyfettin. Ülkücü bir yazarın romanı, Ist., 1968; Ölümünün 50. yıldönümü münasebetiyle Ömer Seyfettin bibliyografyası, Ankara, 1970. *Х. А. Чорекчян.*

ОМЁТ (устар.), большая куча соломы, собранная после молотьбы. В СССР О. широко применялись в единоличных крест. х-вах. В связи с распространением комбайновой уборки хлебов, при к-рой солому отвозят с поля для скирдования или силосования, термин «О.» вышел из употребления.

О́МИЯ, город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Сайтама. 282 тыс. жит. (1971). Важный трансп. узел к С. от Токио. Транспортное машиностроение, станкостроение. Синтоистский храм Хикава.

О́МЛАДИНА (серб.— молодёжь), 1) О. сербская, культ.-просвет. и общественно-политич. орг-ция [Объединённая омладина сербская (Уједињена омладина српска)]. Была создана в авг. 1866 на конференции представителей лит. и культ.-просвет. кружков студенчества и интеллигенции Воеводины и Сербии в г. Нови-Сад. Вскоре О. объявила себя представит. органом всех югославянских народов Юго-Вост. Европы и Османской империи. Через Л. *Каравелова* О. установила связи с болг. нац.-освободит. движением; поддерживала контакты с деятелями культуры Чехии, Словакии, России. Вначале в О. преобладало влияние либералов. В 1870 в ней оформилось революционно - демократич. крыло во

главе с С. *Марковичем*, пытавшимся превратить О. в революц. политич. партию. В 1871 О. была запрещена австр. и серб. властями, после чего нек-рое время существовала нелегально. На базе О. в Сербии и Воеводине позднее был создан ряд новых кружков, называвшихся О. 2) О. чешская, группа чеш. радикальной молодёжи, против к-рой в 1894 состоялся политич. суд. процесс в Праге по обвинению в создании тайной антиправительств. орг-ции О. Хотя обвинение доказано не было, б. ч. участников процесса была осуждена на различные сроки тюремного заключения. В дальнейшем О. стали называть всё движение радикально настроенной чеш. молодёжи нач. 90-х гг. Движение не имело чёткой политич. платформы, его участники симпатизировали разным партиям (от младочехов до с.-д.), однако всех их объединяли решимость бороться против реакц. режима Габсбургов, активное участие в борьбе за всеобщее избират. право. В 1919 в Чехословакии был осн. политич. клуб «омладинаржей-девятидесятников».

ОММА́Ж [франц. hommage, от homme (лат. homo) — человек, в значении вассал], в ср.-век. Зап. Европе одна из церемоний (имевшая символич. характер), оформлявшая заключение вассального договора (см. *Вассалитет*). О. состоял в том, что будущий вассал, коленопреклонённый, безоружный, с непокрытой головой, вкладывал соединённые ладони в руки сеньора с просьбой принять его в вассалы. Сеньор поднимал его, и они обменивались поцелуями. С 8 в. О. сочетался с клятвой верности (фуа). До 11 в. связь, устанавливавшаяся между сеньором и вассалом в результате О. и фуа, носила преим. личный характер. После 11 в. О. и фуа, как правило, сопровождались *инвеститурой* — передачей сеньором вассалу зем. *феода* (лена).

ОММАТИ́ДИЙ (от греч. ómma, род. падеж ómmatos — глаз), структурная и функциональная единица *фасеточного глаза* насекомых, ракообразных и нек-рых многоножек. Состоит из линзы с неизменным фокусным расстоянием, образующей фасетку глаза, т. н. кристаллич. конуса и воспринимающей группы светочувствит. клеток с нервными отростками, дающими начало нервному волокну. О. сформировались в ходе эволюции из изолированных простых глазков — археомм при их интеграции в сложные, или фасеточные, глаза. Кол-во О. в таком глазу различно: от ста (у рабочего муравья) до 28 тыс. (у стрекозы). Фасеточный глаз специализирован для восприятия движения (острота зрения и способность к восприятию формы предмета у него развиты слабо) и обеспечивает очень широкое поле зрения (у саранчи каждый О. имеет угол зрения в 20°). Т. о., любое движение врага или добычи мгновенно улавливается хотя бы одним из О.

ОММЕ́ТР (от *ом* и *...метр*), прибор непосредственного отсчёта для измерения электрических активных (омических) сопротивлений. Разновидности О.: мегомметры, тераомметры, микроомметры, различающиеся диапазонами измеряемых сопротивлений. Изготовляют О. с магнитоэлектрич. измерителем и О. с магнитоэлектрич. *логометром*.

Действие магнитоэлектрич. О. основано на измерении силы тока, протекающего через измеряемое сопротивление при постоянном напряжении источника питания. Для измерения сопротивлений от сотен *ом* до нескольких *Мом* измеритель и измеряемое сопротивление r_x включают последовательно. В этом случае сила тока I в измерителе и отклонение подвижной части прибора α пропорциональны: $I = C\alpha = U/(r_0 + r_x)$; $\alpha = U/C(r_0 + r_x)$, где U — напряжение источника питания; r_0 — сопротивление измерителя. При малых значениях r_x (до нескольких *ом*) измеритель и r_x включают параллельно. При постоянных U и C отклонение α зависит от r_x и потому для облегчения измерений шкала измерителя может быть проградуирована в *омах*. Погрешность такого О. 5—10% от длины рабочей части шкалы.

Часто О. является частью комбинированного прибора — ампервольтомметра (см. *Электроизмерительный комбинированный прибор*). При необходимости более точных измерений в О. используется мостовой метод измерения (см. *Мост измерительный*). Для повышения чувствительности измерителя и точности измерений в таких О. применяют электронные усилители.

С 60-х гг. 20 в. стали применять электронные О. с цифровым отсчётом значения измеряемого сопротивления (см. *Цифровой прибор*), а также приборы, в к-рых предусмотрена возможность подключения к ЭВМ. Пределы измерений сопротивления у таких О. от 1 *Мом* до 100 *Мом* и выше; погрешность 0,01 — 0,05%.

Лит.: Шкурин Г. П., Справочник по электро- и электронноизмерительным приборам, М., 1972; Справочник по электроизмерительным приборам, под ред. К. К. Илюнина, Л., 1973. *Е. Г. Билык.*

О́МНИБУС (от лат. omnibus — для всех), многоместный экипаж на конной тяге для перевозки пассажиров. О.— первый вид обществ. транспорта. Впервые появились в Париже в 1662. В 20-х гг. 19 в. О. были широко распространены во Франции и Великобритании, с сер. 19 в.— в др. странах Зап. Европы и в США. О. применялись и для междугородного сообщения. С развитием др. видов транспорта использование О. полностью прекратилось в нач. 20 в.

Термином «О.» во Франции обозначают пасс. поезд (в отличие от скорых поездов и экспрессов).

ОМНОПО́Н, пантопон, лекарственный препарат из группы *обезболивающих средств*; смесь гидрохлоридов алкалоидов *опия*, содержащая ок. 50% *морфина*, к-рый и определяет фармакологич. свойства О. Применяют в порошках и растворах в тех же случаях, что и морфин.

О́МНЯ, река в Хабаровском крае РСФСР, прав. приток р. Большой Аим (басс. Маи—Лены). Дл. 320 *км*, пл. басс. 6770 *км*². Берёт начало двумя истоками — Правый и Левый Учитын. Течёт по гористой местности. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре — начале ноября, вскрывается в мае.

О́МО, река в Эфиопии. Дл. ок. 800 *км*. Берёт начало в центр. части Эфиопского нагорья, течёт преим. на Ю., впадает в оз. Рудольф. В горах долина О. узкая, в низовьях сильно расширяется. Русло с резкими уклонами, порожистое. Макс. расход воды в период летних дождей.

ОМО́ГРАФЫ (от греч. homós — одинаковый и gráphō — пишу), слова и формы слов, совпадающие в написании, но произносимые различно (замо́к и за́мок, избега́ть и избе́гать).

ОМОЗОЛЕ́ЛОСТЬ, утолщение рогового слоя кожи, возникающее в результате постоянного давления или трения (обычно появляется на ладонях, подошвах и т. п.). Образующиеся на поверхности О. трещины могут вызвать нарушения трудоспособности, а также быть входными воротами для гноеродных микробов (рожистое воспаление, флегмоны и т. д.).

ОМОЛА́ЖИВАНИЕ плодовых деревьев, обрезка устаревших оголившихся ветвей дерева с целью замены их новыми; один из важных приёмов продления продуктивной жизни растений. Применяют при ослаблении прироста плодовых деревьев, возникновении сильных побегов, или волчков, чрезмерной закладке цветковых почек. Омолаживают чаще всего 20—25-летние яблони, груши, 10—15-летние абрикосы и персики, черешни, вишни и сливы. Различают лёгкое О., омолаживающую обрезку и сильное О. Лёгким О. (чеканкой) наз. укорачивание скелетных ветвей, если прирост на их концах снижается до 25 — 30 *см*. Скелетную ветвь отрезают до бокового ответвления, направленного в более удобную сторону. В конце периода плодоношения и в период усыхания применяют омолаживающую обрезку, при к-рой укорачивают скелетные ветви, удаляя на них отд. приросты последних лет. Благодаря этому приёму дерево не расходует запасные вещества на обильное цветение и, кроме того, меньше сбрасывает завязей. Омолаживающую обрезку проводят раз в 3—6 лет, сочетая её с ежегодным прореживанием кроны (см. *Обрезка плодовых и ягодных растений*). При сильном О. в 1-й год отрезают $^2/_3$ длины скелетных ветвей, обычно до сильного волчка, к-рый будет служить продолжением ветви. В следующие годы проводят детальную обрезку обрастающих веток, формируют образовавшиеся сильные приросты. После сильного О. вырастает неск. побегов, из к-рых через 3—4 года формируют новую крону. *Е. В. Колесников.*

ОМОЛОЖЕ́НИЕ, 1) возвращение стареющему организму признаков молодости; процесс, противоположный *старению*. Первая попытка научного подхода к решению проблемы О. принадлежит Ш. Э. *Броун-Секару*, к-рый предположил, что причина старения — ослабление половой активности, и после испытаний на самом себе предложил в качестве омолаживающего средства экстракты из семенных желёз животных (1889). Это направление исследований продолжили нем. учёные В. Гармс (1916) и Э. *Штейнах* (1920) и рус. учёный С. А. Воронов (1923). Под влиянием др. концепций старения омолаживающие свойства в разное время приписывались болгарской простокваше (И. И. *Мечников*), антиретикулярной цитотоксической сыворотке (А. А. *Богомолец*), различным гормонам (не только половым), новокаину и т. д. Многие из этих средств используются и в современной гериатрич. практике (см. *Геронтология*), хотя «эликсиром молодости» ни одно из них не стало.

В аспекте индивидуального развития сложного многоклеточного организма О. как таковое, по-видимому, невозможно, поскольку смена фаз *онтогенеза* (детство, молодость, зрелость, старость) — процесс необратимый. Можно говорить о замедлении темпа старения или о коррекции возрастных изменений, но не об О. в собств. смысле слова.

2) Понятие «О.» употребляется также применительно к *популяции* (в этом случае под О. подразумевается увеличение в составе популяции численности молодых особей) или к клеткам многоклеточного организма. На клеточном уровне О. проявляется в отсутствии специфич. *дифференцировки* и усиленном размножении. Признаки О. свойственны, напр., регенерирующим тканям.

Лит.: Омоложение. Сб. ст. [1—2], М.—П., 1923—24; Воронов С. А., Омоложение пересадкой половых желез, Л., 1924; Давыдовский И. В., Геронтология, М., 1966; Материалы 9-го Международного конгресса геронтологов, т. 1—3, [К., 1972]. *Г. Б. Гохлернер.*

ОМОЛО́Й, река в Якут. АССР. Дл. 593 *км*, пл. басс. 38 900 *км*^{2}. Берёт начало в Сиетиндэнском хр. (система Верхоянского хр.), течёт на С. вдоль хр. Кулар, в низовьях — по низменности, извилиста. Впадает в бухту Сытыган-Тала (губа Буор-Хая моря Лаптевых), образуя эстуарий. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре, вскрывается в начале июня. В верховьях О. и его притоков — большие наледи. Осн. притоки: слева — Бухурук, Улахан-Бакы, Куранах-Юрях, Арга-Юрях; справа — Улахан-Кюэгюлюр. Богата рыбой, в устье лов омуля.

ОМОЛО́Н, река в Магаданской обл. РСФСР и Якут. АССР, прав. приток р. Колымы. Дл. 1114 *км*, пл. басс. 113 тыс. *км*^{2}. Берёт начало в Отайкачанском хр. (Колымское нагорье). Течёт в узкой горной долине, ниже прав. притока Кегали долина расширяется, река разбивается на рукава. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в октябре, вскрывается в конце мая — начале июня. В верховьях перемерзает, образуются гигантские наледи; ниже по реке на десятки и даже сотни *км* тянутся полыньи. Осн. притоки: справа — Молонгда, Олой, Олойчан; слева — Кедон. В ниж. течении сплавная. Судоходна от пристани Щербаково (600 *км*).

ОМО́ЛЬ (Homolle) Теофиль (19.12.1848, Париж,—13.6.1925, там же), французский археолог. Директор Франц. археол. школы в Афинах (1890—1904 и 1912—13), Лувра (1904—11), Нац. б-ки в Париже (1913—23). В 1877—80, 1885—88 вёл раскопки на о. Делос, где были открыты остатки храма Аполлона и др. культовых зданий, много древних скульптур и надписей; в 1892—1903 — в *Дельфах* (результаты опубликованы в издании «Les fouilles de Delphes», v. 1—5, 1907—55). О.— автор многих эпиграфич. публикаций и исследований, напечатанных преим. в «Bulletin de correspondence hellénique».

ОМОНИМИ́Я, понятие, играющее важную роль в *логике*, *логической семантике* и *семиотике* и являющееся естественным обобщением соответствующего лингвистич. понятия (см. *Омонимы*); О. представляет собой графическое и (или) фонетич. совпадение слов (и вообще *знаков*, знакосочетаний и словосочетаний), имеющих различный *смысл* и (или) *значение*. Напр., «лук» (растение) и «лук» (оружие) — это, вопреки распространённой трактовке, не «слово, имеющее два различных значения», а именно два русских слова (омонимы), одинаково пишущихся и произносящихся. О. не предполагает непременно, как в приведённом примере, совпадения грамматич. характеристик омонимов; примером могут служить т. н. *омоформы* (иногда, впрочем, не причисляемые к собственно омонимам): «есть» (неопределённое наклонение) и «есть» (наст. время) — два омонимичных глагола, находящихся в разных наклонениях; ещё более крайний пример: «три» (числительное) и «три» (глагол). Чем больше различаются грамматич. категории омонимов, тем вероятнее, что значения их не имеют ничего общего, и тем более, вообще говоря, оснований полагать, что О. порождена случайными причинами, связанными с характером словообразования в естественных языках. Для омонимов же, близких по своим грамматич. характеристикам, становится и более вероятной близость (хотя, быть может, и не очевидная) их семантич. свойств. Напр., из слов «поле» (пшеницы), «поле» (деятельности) и «поле» (зрения) первое можно (с нек-рыми оговорками) считать омонимом второго и третьего в определённом выше смысле, но родство последних бросается в глаза — каждое из них с большим основанием можно считать синонимом (см. *Синонимия*) слов «область», «сфера» и т. п., а тем самым и синонимами друг друга. Для характеристики подобных ситуаций употребляется термин *полисемия* — наличие различных смыслов (или «смысловых оттенков») у «одного и того же» слова (или «одинаково воспринимаемых» слов). Нечёткость такого определения полисемии обусловлена тем, что между явлениями О. и полисемии на самом деле трудно провести чёткую границу: первая есть «предельный случай» второй. Напр., слова «коса» (женская), «коса» (песчаная) и «коса» (к-рой косят траву) — «типичные» О. и в то же время находятся в явном родстве: каждое из них означает нечто длинное, относительно тонкое и, быть может, слегка изогнутое, одним словом,— «косое» (да и различные значения глагола «косить» очевидным образом связаны). Явная общность этимологии этих «омонимов» побуждает квалифицировать ситуацию как полисемию. Грубо говоря, О. (кроме тех случаев, когда она обусловлена чисто случайными совпадениями словоформ) есть «замаскированная» полисемия.

Т. о., О. и полисемия являются неотъемлемым атрибутом обычных, естеств. языков, обогащая выразит. средствами разговорный и лит. язык. Но в науч. (напр., логико-математич.) контекстах О. неприемлема, а в юридических даже подчас опасна. Поэтому для науч. и юрид. нужд предпочитают пользоваться своего рода «профессиональными жаргонами» — нек-рыми спец. образом выбранными фрагментами общеразговорного (общелитературного) языка, менее гибкими и богатыми, чем весь этот язык в целом, но в лучшей мере приспособленными для нужд «обслуживаемой» области. О. устраняется в них с помощью соответствующим образом развитой техники *определений*. Правда, даже в языке «точных» наук не устраняется т. н. интенсиональная О.: во фразах «квадрат — это равносторонний прямоугольник» и «квадрат — это равноугольный ромб» термин «квадрат» имеет различные смыслы. Но явно формулируемый (или хотя бы молчаливо подразумеваемый) принцип объёмности (экстенсиональности), согласно к-рому понятия с совпадающими значениями отождествляются, приводит во всяком случае к устранению экстенсиональной О.: в обеих приведённых фразах слово «квадрат» обозначает одни и те же объекты. Ещё более радикальные меры по устранению двусмысленностей терминологии предпринимаются в языках формальных систем (исчислений; см. *Формализованный язык*).

Лит. см. при статьях *Логическая семантика, Омонимы, Синонимия*. *Ю. А. Гастев.*

ОМО́НИМЫ (греч. homōnyma, от homós — одинаковый и ónyma — имя), одинаково звучащие единицы языка, в значении к-рых (в отличие от значений многозначных единиц) нет общих семантич. элементов. Словообразоват. и синтаксич. показатели не являются решающими объективными критериями отличия омонимии от многозначности (см. *Многозначность слова*). Лексические О. возникают: вследствие звукового совпадения различных по происхождению слов, напр. «рысь» (бег) и «рысь» (животное); в результате полного расхождения значений многозначного слова, напр. «мир» (вселенная) и «мир» (отсутствие войны, вражды); при параллельном словообразовании от той же основы, напр. «тройка» (лошадей) и «тройка» (отметка). Понимание О. (как и значений многозначных слов) определяется контекстом, однако отсутствие у О. общих семантич. элементов делает невозможным совмещение их значений (за исключением непреднамеренной или преднамеренной двусмысленности текста, ср. *каламбуры*). Между многозначностью слова и О. существуют переходные случаи, квалификация к-рых затруднена, что заставляет нек-рых лингвистов ограничивать понятие омонимии только первым из указанных типов и переносить понятие О. в область истории языка. Нек-рые лингвисты считают все отд. значения многозначных слов омонимами. Разграничение омонимии и многозначности важно прежде всего для лексикографич. практики. См. также *Омографы*, *Омофоны*, *Омоформы*, *Паронимы*.

Лит.: Смирницкий А. И., К вопросу о слове. (Проблема «тождества слова»), в кн.: Труды института языкознания, т. 4, М., 1954; Ахманова О. С., Очерки по общей и русской лексикологии, М., 1957; Курилович Е., Заметки о значении слова, в его кн.: Очерки по лингвистике, М., 1962; Шмелев Д. Н., Проблемы семантического анализа лексики, М., 1973. *Д. Н. Шмелёв.*

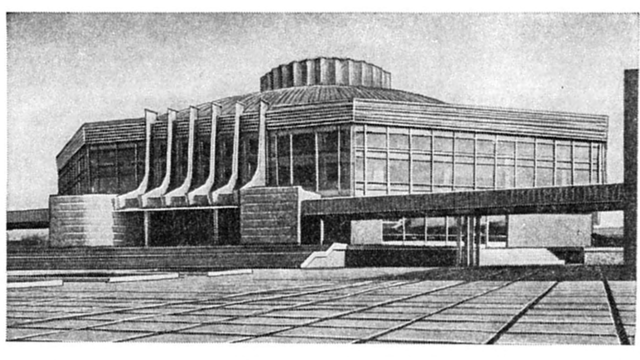
ОМОФО́НЫ (от греч. homós — одинаковый и phōnē — звук), слова, имеющие одинаковое звучание, но различающиеся на письме («плод» и «плот», «порог» и «порок», «столб» и «столп»). О. могут возникать, в частности, благодаря способности разных *фонем* совпадать при произношении в одном варианте. Напр., одинаковое звучание в рус. яз. слов «дог» и «док», «груздь» и «грусть», «пруд» и «прут» вызвано тем, что рус. языку свойственно оглушение звонких согласных на конце слов и перед последующим глухим согласным. В др. языках (франц., англ., кит. и пр.) О. также возникают в результате звукового совпадения разных по происхождению слов, сохраняющих традиц. написание.

ОМОФО́РМЫ, омонимичные (см. *Омонимы*) формы слов; слова, совпадающие в своём звучании лишь в отд. формах (той же части речи или разных частей речи). Напр., «три» — форма именит. и винит. падежа числительного 3 и форма повелит. наклонения от глагола «тереть»; «стекло» — существительное в именит. падеже ед. ч. и глагол «стечь» в форме прошедшего времени ср. рода.

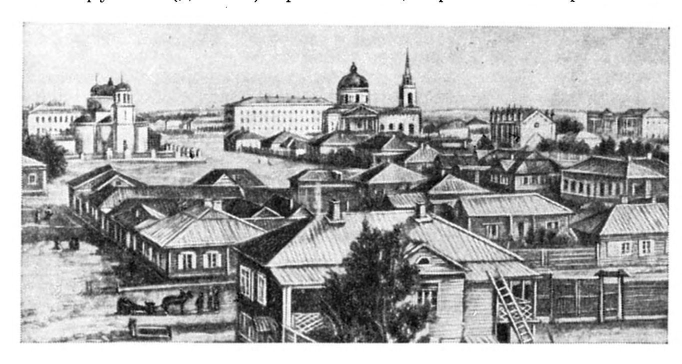
ОМСК, город, центр Омской обл. РСФСР. Расположен при впадении

р. Омь в Иртыш. Крупный порт на Иртыше и ж.-д. узел на Транссибирской магистрали. Аэропорт. Пл. 43,6 тыс. *га*. Нас. 935 тыс. чел. (1974; 113,7 тыс. чел. в 1917, 161,7 тыс. в 1926, 288,9 тыс. в 1939, 581,1 тыс. в 1959, 821,1 тыс. в 1970). По численности населения и площади город занимает 2-е место в Сибири (после Новосибирска). В О.— 7 гор. районов.

Осн. в 1716 как крепость. Окружной город Тобольского наместничества (1782—1797) и Тобольской губ. (1804—22, 1839—68), обл. город Омской (1822—39) и Акмолинской (1895—1918) обл. Адм. ц. *Сибирского казачьего войска* (1808—1917), Зап.-Сибирского (1824—82) и Степного (1882—1917) генерал-губернаторств. С кон. 18 в.— пристань на Иртыше. В 1894—95 Сиб. ж. д. соединила О. с Челябинском и Обью, в 1913 построена ж.-д. линия до Тюмени. В нач. 20 в. О. был торг. центром Зап. Сибири (вывоз продуктов с. х-ва) со слабо развитой пром-стью. Сов. власть установлена 30 нояб. (13 дек.) 1917. С нач. 1918 О. губ. город. В июне 1918 захвачен белогвардейцами, стал столицей «пр-ва» Колчака (см. *Колчаковщина*). Освобождён Красной Армией 14 нояб. 1919. В 1919—1922 в О. находился Сибревком. С 1925 О.—окружной (до 1930) и районный центр Сибирского (с 1930 — Зап.-Сибирского) края, с 1934 обл. центр. В 1971 О. награждён орденом Трудового Красного Знамени. О. — родина В. В. Куйбышева.



Омск. Цирк. 1969—1973 (по типовому проекту, авторы привязки и интерьеров — Ю. А. Захаров, А. И. Лунин, А. И. Юмакаев).



Омск. Район Казачьей улицы. 70-е гг. 19 в.

За годы социалистич. строительства О. стал крупным пром. центром Сибири. Гл. отрасли пром-сти: машиностроение, нефтеперерабат., а также лёгкая и пищ. пром-сть. З-ды выпускают моторы, детали к тракторам и автомобилям, автоприцепы, с.-х. машины, электроприборы, оборудование для лёгкой и пищ. пром-сти, специализируются и на хим. машиностроении. Имеется крупный нефтеперерабат. комбинат, использующий нефть Среднего Приобья, откуда регулярные перевозки её в О. начались в 1965 по Оби и Иртышу; с 1967 нефть доставляется по нефтепроводу Усть-Балык — Омск (1036 *км*). Хим. пром-сть представлена з-дами: шинным, синтетич. каучука, химическим, сажевым и резинотехнич. изделий; на базе нефтепереработки развивается нефтехимия. Работают также з-ды судоремонтный, деревообр., газовой аппаратуры. Развиты лёгкая (кожевенное произ-во, текст., обувная и овчинно-шубная пром-сть, швейные, суконная, мебельные, ковровая ф-ки), пищ. (мясокомбинат, мелькомбинат и др.) и пром-сть стройматериалов (з-ды кирпичные и железобетонных изделий). Имеются 4 районные электростанции общей мощностью ок. 900 *Мвт*.

Омск. Площадь имени В. И. Ленина. Архитекторы В. Б. Алхимов, А.И. Юмакаев и др.

До 1973 застройка О. была сосредоточена на правом берегу Иртыша; одной из задач ген. плана (1970) является возведение жилых и пром. зданий на лев. берегу. Среди построек дореволюц. периода: драматич. театр (1901—05, арх. И. Г. Хворинов), дом облисполкома (1914—17, арх. В. А. Прусаков). Среди совр. сооружений: Дворец культуры нефтяников (1960—62, арх. М. А. Мискевич, Г. Г. Протопопов), речной вокзал (1961—63, арх. С. А. Михайлов, Т. П. Садовский и др.); киноконцертный зал (арх. А. М. Каримов, А. И. Юмакаев), театр юного зрителя (арх. В. Н. Белоусов), оба — 1965—67.

В городе 9 высших уч. заведений (*Омский университет*, *Омский медицинский институт*, *Омский сельскохозяйственный институт*, политехнич., ветеринарный, автомобильно-дорожный, инженеров ж.-д. транспорта, пед., физич. культуры), 29 средних спец. уч. заведений. Н.-и. ин-ты (в т. ч. Сибирский н.-и. институт с. х-ва), 4 театра (драматич., муз. комедии, юного зрителя, кукол), 2 музея — краеведч. и изобразит. искусств.

В 1913 в О. было всего 8 больниц на 404 койки (4,5 койки на 1 тыс. жит.), 4 амбулатории; работали 54 врача (1 врач на 1,7 тыс. жит.). К 1974 функционировало 55 больниц на 11,9 тыс. коек (13,3 койки на 1 тыс. жит.) против 27 больниц на 3,1 тыс. коек (10,2 койки на 1 тыс. жит.) в 1940; 96 амбулаторий и поликлиник и 11 сан.-эпидемиологич. станций (соответственно 30 и 4 в 1940). Количество мест в детских учреждениях возросло с 1,3 тыс. в 1940 до 45,1 тыс. в 1973. Работали 4,8 тыс. врачей (1 врач на 185 жит.) против 804 врачей (1 врач на 370 жит.) в 1940. В черте О.— 4 санатория. Н.-и. ин-т природно-очаговых инфекций (осн. в 1921).

Лит.: Юрасова М. К., Омск. Очерки истории города, Омск, 1972 (библ.).

ÓМСКАЯ ÓБЛАСТЬ, в составе РСФСР. Образована 7 дек. 1934. Пл. 139,7 тыс. *км*². Нас. 1858 тыс. чел. (1974). Делится на 31 район, имеет 6 городов и 15 пос. гор. типа. Центр — г. Омск. О. о. награждена орденом Ленина (1956). (Карту см. на вклейке к стр. 304.)

Природа. О. о. расположена на Ю. Зап.-Сиб. равнины, в среднем течении Иртыша. Поверхность — полого-волнистая равнина с высотами 100—140 *м*; типичны грядообразные возвышенности («гривы») — гл. обр. в юж. половине; в сев. части обширные заболоченные пространства. Много озёрных котловин и западин. Из полезных ископаемых имеются глины, пески. В сев. р-нах — залежи мергеля, торфа. Климат континентальный, умеренно холодный. Зима про-

должительная и суровая, ср. темп-ра января около —20 °С, лето тёплое, непродолжительное, ср. темп-ра июля ок. 20 °С. Осадков 300—400 *мм* в год (с уменьшением к Ю.). Вегетац. период 153—162 суток. Все реки принадлежат басс. Иртыша. Иртыш пересекает область с Ю.-В. на С.-З. на протяжении более 1 тыс. *км*. Крупнейшие притоки, имеющие трансп. значение,— Ишим (левый), Омь и Тара (правые). Много озёр, на Ю.— преим. солёные, на С.— пресные. В почвенном покрове преобладают чернозёмы — 23,6%, болотные почвы занимают 21%, солонцы и солонцеватые почвы — 15,6%, подзолистые — 13,3%, солоди — 7,3%, луговые — 5,8%, серые лесные — 5,7%, дерново-подзолистые почвы — 3,6%. Наиболее освоены чернозёмы, они занимают 3,3 млн. *га*. По характеру растит. покрова большая часть терр. области относится к лесостепной и степной зонам, а сев. часть области входит в таёжно-лесную подзону. Леса и кустарники занимают более $^1/_4$ части терр. области. Гл. породы—кедр, ель, пихта, берёза и осина; на Ю. лесной зоны смешанные леса сменяются полосой лиственных берёзово-осиновых лесов, к Ю. постепенно переходящих в «колки» лесостепной зоны. Наиболее ценные промысловые животные лесной зоны — белка, колонок, горностай и лисица, сев. олень, лось и косуля; из хищных —волк и медведь. Обитатели лесостепи — лисица, заяц-беляк, степной хорь. В степной зоне обилен краснощёкий суслик. На многочисл. озёрах и в старицах рек летом много уток и гусей. В лесной и лесостепной зонах встречаются тетерев, серая куропатка, в лесной — глухарь.

Население. В области живут русские (80%, перепись 1970), украинцы (ок. 6%), казахи, немцы, татары и др. Ср. плотность 13,2 чел. на 1 *км*^{2} (1974). Наиболее плотно заселена центр. часть области (до 25 чел. на 1 *км*^{2}), менее плотно — сев. (таёжная) часть (2—3 чел. на 1 *км*^{2}). Удельный вес гор. нас. вырос с 12% в 1917 до 61% в 1974. Крупнейший город — Омск, растут и малые города: Исилькуль, Калачинск.

Хозяйство. В экономич. отношении О. о.— один из наиболее развитых р-нов Зап. Сибири. На пром. предприятиях занят 31% всех рабочих и служащих области (1972). Преобладают отрасли обрабат. пром-сти, базирующиеся гл. обр. на привозном топливе и сырье. Гл. отрасли — машиностроение и металлообработка, нефтеперерабат., лёгкая и пищ. промышленность. На их долю приходится ок. $^3/_4$ общей выработки пром. продукции области (1974). Все предприятия тяжёлой пром-сти и многие предприятия лёгкой пром-сти созданы за годы Советской власти. Наиболее крупные предприятия: нефтеперерабат. комбинат, Сибзавод, «Омсксельмаш», з-ды газовой аппаратуры, моторостроит., электроприборов, синтетич. каучука и шинный. Большинство машиностроит. з-дов сосредоточено в обл. центре, где производится 95% валовой продукции отрасли. Эти з-ды специализированы на произ-ве электроизмерит. аппаратуры, с.-х. машин, зап. частей к автомобилям и тракторам, оборудовании для лёгкой и пищ. пром-сти. Предприятия названных отраслей работают на угле Кузнецкого и Экибастузского басс., металле Урала и Кузбасса, нефти западносибирских нефтяных месторождений. Пищ., лёгкая и лесная пром-сть О. о. базируется в основном на местном сырье. В р-нах области имеются маслосыродельные и молочные з-ды, мясокомбинаты, мельницы, трикот. ф-ки. Область производит ок. 30% сливочного масла, вырабатываемого в Зап. Сибири. По выработке молочных консервов область занимает 1-е место в Зап. Сибири. На С. области 6 крупных леспромхозов ежегодно вывозят до 2 млн. *м*^{3} древесины. Деревообр. предприятия работают близ г. Тары и в р-не Омска. В 1973 произ-во электроэнергии по сравнению с 1928 увеличилось более чем в 800 раз, мощность всех электростанций области составляет 1,1 *Гвт*.

О. о.— крупный с.-х. р-н, производящий ок. 20% с.-х. продукции Зап. Сибири. В области 170 колхозов и 208 совхозов. Среди совхозов: 52 зерновых, 85 молочных, 12 мясных, 11 овцеводческих. На долю земледелия приходится 45,2% валовой с.-х. продукции области, на долю животноводства — 54,8% (1973). С.-х. угодьями занята почти половина терр. области, гл. обр. её южная часть. Значительно увеличились они после освоения целинных и залежных земель (за 1954—1960), когда было освоено 1,4 млн. *га* земель. Из всей посевной площади в 4077 тыс. *га* (1973) зерновые занимают 2408 тыс. *га*, или 59%, из них 1419 тыс. *га* под яровой пшеницей; сеют также овёс, ячмень, озимую рожь. Кормовые занимают 1511 тыс. *га* (37% посевной площади), в т. ч. кукуруза на силос и зелёный корм — 296 тыс. *га*. Технич. культуры (лён-кудряш, подсолнечник, лён-долгунец, рыжик) — 37 тыс. *га* (ок. 1%). Под картофелем и овоще-бахчевыми — 82 тыс. *га* (2%). Животноводство молочно-мясного направления, наиболее развито в лесостепной зоне, где сосредоточена $^1/_2$ поголовья кр. рог. скота. В юж. р-нах развито тонкорунное овцеводство. Поголовье (на нач. 1974): кр. рог. скота 1703,5 тыс. (в т. ч. коров 595,6 тыс.), свиней 573,6 тыс., овец и коз 1016,2 тыс., лошадей 100 тыс. Развит пушной промысел (белка, ондатра, горностай и др.), преимущественно в таёжных р-нах. Имеются звероводческие х-ва и фермы (серебристо-чёрная лисица и др.). Всего в области 8 комплексных промыслово-звероводч. х-в и 2 звероводч. совхоза.

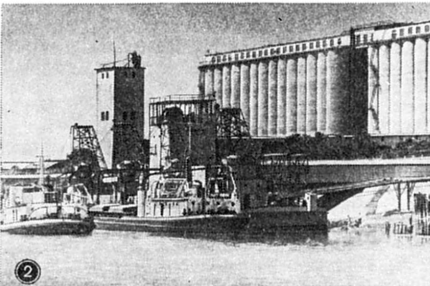
Протяжённость жел. дорог 886 *км* (1972), в т. ч. электрифицированных 527 *км*. Через О. о. проходят Транссиб. ж.-д. магистраль и линии от Омска на Тюмень — Свердловск и Иртышская — Карасук — Камень-на-Оби — Алтайская с отводом от Иртышской на Омск. Протяжённость эксплуатац. внутренних водных судоходных путей 1667 *км*, автомоб. дорог с твёрдым покрытием 1313 *км*.

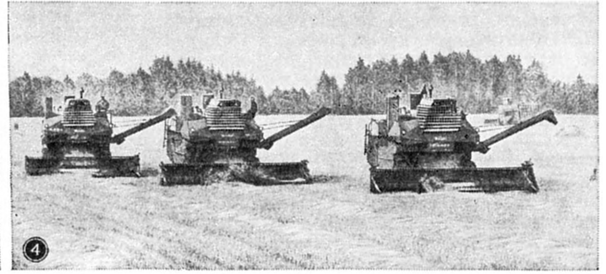
Внутренние различия: Омская степь, лежащая по обе стороны Иртыша, составляет 25% площади области. Здесь сосредоточено до 40% её населения (без Омска). Это осн. земледельч. район. Пром-сть в основном обслуживает с. х-во и перерабатывает местную с.-х. продукцию. Ишимо-Иртышское лесостепное междуречье занимает 20% территории. Специализируется на молочном животноводстве, посевах пшеницы и др. зерновых культур. Действуют предприятия по произ-ву масла, сыра, сгущённого и сухого молока. Правобережная прииртышская лесостепь занимает 12% площади области. Самая густонаселённая часть области (20% её населения). Преобладает молочное животноводство, развито также полеводство. Большое развитие получило маслоделие, действуют мельницы и металлообрабат. предприятия. Тарский Север занимает 43% терр. области, но живёт здесь менее 20% населения. Ок. $^1/_2$ площади покрыто лесом. Осн. отрасли х-ва: молочное и мясное животноводство, льноводство и лесная пром-сть.

М. Н. Колобков.

Культурное строительство и здравоохранение. В 1914/15 уч. г. на терр. О. о. имелось 878 общеобразоват. школ (св. 40 тыс. уч-ся), 2 средних спец. уч. заведения (135 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1973/74 уч. г. в 1938 общеобра-

Омская область. 1. Омск. Набережная Иртыша. 2. Омский элеватор. 3. Омск. Моторостроительный завод. 4. Уборка зерновых в опытно-показательном хозяйстве «Сосновское».





зоват. школах всех видов обучалось 387,5 тыс. уч-ся, в 70 проф.-технич. уч. заведениях — 31,1 тыс. уч-ся, в 36 средних спец. уч. заведениях — ок. 42,5 тыс. уч-ся, в 9 вузах (в Омске) — св. 40,4 тыс. студентов. В 1973 в 810 дошкольных учреждениях воспитывалось ок. 73 тыс. детей. На 1 янв. 1973 работало 1028 массовых библиотек (ок. 12 млн. экз. книг и журналов); краеведч. музей и музей изобразит. искусств в Омске; 4 театра — драматич., муз. комедии, кукол, юного зрителя, филармония (все в Омске); 1736 клубных учреждений, 1973 киноустановки.

Выходят обл. газ. «Омская правда» (с 1917) и комсомольская газета «Молодой сибиряк» (с 1920). Обл. телевидение ведёт передачи 3 *ч* в сутки, транслируется 1-я программа Центрального телевидения (10 *ч*). Обл. радиовещание занимает 2,5 *ч*, транслируются программы Всесоюзного радио (18 *ч*).

К 1 янв. 1973 было 205 больничных учреждений на 20,5 тыс. коек (11,1 койки на 1 тыс. жит.); работали 5,9 тыс. врачей (1 врач на 312 жит.), 7 санаториев на 555 мест, 2 санатория-профилактория на 135 коек, 4 дома отдыха.

Лит.: Западно-Сибирский экономический район, М., 1967; Российская Федерация. Западная Сибирь, М., 1971 (серия «Советский Союз»); Помус М. И., Западная Сибирь, М., 1956; Народное хозяйство Омской области. Статистич. сб., Омск, 1971; Третьяк Г. А., Улицкая Г. С., География Омской области, Омск, 1969.

О́МСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т, основан в 1921. В 1936 ин-ту присвоено имя М. И. Калинина. В составе О. м. и. (1974): ф-ты — леч., педиатрич., стоматологич., сан.-гигиенич.; аспирантура; 53 кафедры, центр. н.-и. лаборатория, стоматологич. клиника, поликлиника; в б-ке ин-та св. 600 тыс. тт. В 1973/74 уч. г. обучалось св. 4 тыс. студентов, работало ок. 450 преподавателей, в т. ч. 45 профессоров и докторов наук, ок. 250 доцентов и канд. наук. Ин-ту предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Издаются (с 1923) сб-ки науч. трудов. За годы существования ин-т подготовил св. 16 тыс. врачей. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

В. П. Говоров.

О́МСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т им. С. М. Кирова, осн. в 1918. В 1935 О. с. и. присвоено имя С. М. Кирова. В составе ин-та (1974): факультеты — агрономич., зоотехнич., агрохимии и почвоведения, механизации с. х-ва, гидромелиоративный, экономич., землеустроительный, технологии молочных продуктов, повышения квалификации специалистов с. х-ва, заочный, подготовительное отделение, аспирантура, 54 кафедры, 2 учебно-опытных х-ва, 86 уч. лабораторий; в б-ке 600 тыс. единиц хранения. В 1973/74 уч. г. в ин-те обучалось 8,3 тыс. студентов, работало ок. 450 преподавателей, в т. ч. 18 профессоров и докторов наук, св. 180 доцентов и кандидатов наук. Ин-ту предоставлено право приёма к защите докторских и кандидатских диссертаций. Издаются «Труды». За 1918—73 ин-т подготовил св. 21 тыс. специалистов. Награждён орденом Ленина (1971). *Г. П. Сапрыгин.*

О́МСКИЙ УНИВЕРСИТЕ́Т, организован в 1974. В 1974/75 уч. г. осуществлён приём студентов на специальности: рус. язык и лит-ра, история, математика, физика, химия, правоведение. Сформировано 11 кафедр, в т. ч. истории КПСС, истории СССР, теории гос-ва и права, общей физики, рус. языка, рус. и сов. лит-ры.

ОМСУКЧА́Н, посёлок гор. типа, центр Омсукчанского р-на Магаданской обл. РСФСР. Расположен на вост. склоне Омсукчанского хр., на автотрассе, в 586 *км* к С.-В. от Магадана. Горнообогатит. (оловянные руды) и деревообр. комбинаты. Два оленеводч. совхоза.

ОМСУКЧА́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет в Магаданской обл. РСФСР, между прав. притоками р. Колымы — Балыгычаном и Сугоем. Дл. 300 *км.* Выс. до 1962 *м.* Осевая часть сложена эффузивами мела, по периферии — мезозойские песчаники и сланцы. Сев. части О. х. свойственны мягкие формы рельефа, на Ю. высоты больше, формы вершин и гребней резкие. По долинам — тополевые леса; на склонах до 800—900 *м* — лиственничное редколесье; выше — горная тундра и каменистые россыпи.

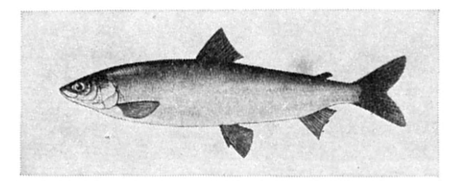
ОМУЛЁВКА, река в Магаданской обл. РСФСР и Якут. АССР, лев. приток р. Ясачная (басс. Колымы). Дл. 410 *км,* пл. басс. 13 500 *км²*. Берёт начало в хр. Черского, течёт, огибая с Ю. отроги хребтов Улахан-Чистай и Момского, в низовьях — по Колымской низм. Питание снеговое и дождевое.

ОМУЛЕ́ВСКИЙ (псевд.; наст. фам. Фёдоров) Иннокентий Васильевич [26.11(8.12).1836, по др. данным — 21.10(2.11).1837, Петропавловск-на-Камчатке,— 26.12.1883 (7.1.1884), Петербург], русский писатель. Род. в семье исправника. В 1856—58 вольнослушатель юридич. ф-та Петерб. ун-та. В 60-е гг. сблизился с революц. демократами. В 1873 подвергся аресту, но вскоре был освобождён. Первая кн. О.— «Мицкевич в переводе Омулевского. Сонеты» (опубл. 1857). Стихи 60—80-х гг., вошедшие в сб. «Песни жизни» (1883), характеризуют О. как поэта-демократа некрасовской школы. Приобрёл известность его роман «Шаг за шагом» (1870), тематика и идейно-эстетич. направленность к-рого близки роману Н. Г. Чернышевского «Что делать?».

Соч.: Полн. собр. соч. [Вступ. ст. П. В. Быкова], т. 1—2, СПБ, [1906]; Шаг за шагом. [Вступ. ст. Т. А. Войтик], М., 1957; [Стихи], в кн.: Поэты-демократы 1870—1880-х годов, Л., 1968.

Лит.: История русской литературы XIX в. Библиографический указатель, М.—Л., 1962. *И. А. Щуров.*

О́МУЛЬ (Coregonus autumnalis), рыба рода сигов сем. *лососей.* Собственно О., или ледовитоморский О.,— проходная рыба, нагуливающаяся в прибрежных частях Сев. Ледовитого ок. и поднимающаяся на нерест в реки к В. от Печоры (исключая р. Обь) и в реки Аляски и Канады. Дл. до 64 *см,* весит до 3 *кг.* В море питается крупными придонными ракообразными, молодью рыб и мелким зоопланктоном. Нерестится осенью. Объект промысла в сиб. реках. Байкальский О. (C. a. migratorius), выделяемый в особый подвид и образующий 3 расы, обычно весит 1—1,5 *кг* (иногда до 7 *кг*). Питается в основном пелагич. рачками, донными беспозвоночными и молодью рыб. Нерест в реках в сентябре — ноябре. Имеет большое промысловое значение, но запасы его сильно сократились.



Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971.

ОМУЛЯ́ХСКАЯ ГУБА́, мелководный залив в зап. части Восточно-Сибирского м., на побережье Якут. АССР. Вдаётся в материк на 75 *км,* протягиваясь параллельно берегу моря. Берега низменные.

О́МУТА, город и порт в Японии, на о. Кюсю, на побережье зал. Симабара, в префектуре Фукуока. 173 тыс. жит. (1971). Хим. (произ-во кокса, красителей, хим. удобрений, синтетич. смол, медикаментов) и электрохим. пром-сть, цветная металлургия, машиностроение. Из общего кол-ва пром. рабочих г. Омута 60% занято на з-дах, принадлежащих концерну «Мицуи». Вокруг О.— кам.-уг. шахты.

ОМУТИ́НСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Омутинского р-на Тюменской обл. РСФСР. Расположен на р. Вагай (приток Иртыша). Ж.-д. станция на линии Тюмень — Омск, в 169 *км* к Ю.-В. от Тюмени. Авторем. з-д, птицеводч. совхоз.

ОМУТНИ́НСК, город (с 1921), центр Омутнинского р-на Кировской обл. РСФСР. Расположен на р. Омутная, недалеко от впадения её в р. Вятку. Ж.-д. ст. (Стальная) на ветке Яр — Лесная (от линии Киров — Пермь). 29 тыс. жит. (1974). Металлургич. з-д (осн. в 1773), за годы Сов. власти полностью реконструирован и расширен. 3 леспромхоза, з-д железобетонных изделий, молокозавод, мясо- и хлебокомбинаты. Мед. и пед. училища.

Лит.: Города Кировской области, Киров, 1968.

ОМХ, Общество московских художников, осн. в 1928. В ОМХ вошли быв. члены объединений «Московские живописцы», «Маковец» и «Бытие». Художники ОМХ (А. В. Куприн, А. В. Лентулов, В. В. Рождественский, Р. Р. Фальк, А. А. Осмёркин, А. В. Шевченко, Н. А. Удальцова, А. В. Фонвизин, А. Д. Древин, Н. П. Крымов, В. Ф. Рындин, Н. М. Чернышёв, И. Э. Грабарь, С. В. Герасимов и др.) разрабатывали сов. тематику, стремились передать материальное многообразие мира с помощью пластич. единства цвета и формы, сочетания энергичной лепки объёмов и светотеневой моделировки. В 1931 ряд чл. ОМХ перешёл в АХР и об-во распалось. Об-во имело художественно-производств. мастерские (МАСТОМХ), организовало 2 выставки (1928 и 1929). Устав и декларация опубликованы в 1928.

ОМЧА́К, посёлок гор. типа в Тенькинском р-не Магаданской обл. РСФСР. Расположен на р. Омчак (басс. Колымы), в 392 *км* к С.-З. от Магадана. Добыча золота.

ОМША́НИК, то же, что *зимовник.*

ОМЫЛЕ́НИЕ, *гидролиз* производных карбоновых кислот (сложных эфиров, нитрилов, амидов и др.), напр.

$$RCOOR' + H_2O \rightarrow RCOOH + R'OH.$$

В пром-сти О. широко используют для получения к-т и спиртов; О. *жиров* получают высшие алифатич. карбоновые кислоты, *глицерин, мыла,* стеарин.

ОМЬ, река в Новосибирской и Омской обл. РСФСР, прав. приток р. Иртыш (басс. Оби). Дл. 1091 *км*, пл. басс. 52 600 *км*². Берёт начало на юго-вост. окраине Васюганской равнины, течёт в основном по Барабинской низм.; в ср. течении очень извилиста. Питание преим. снеговое. Половодье с мая по июль. Ср. расход воды в 121 *км* от устья ок. 64 *м³/сек*, наибольший — 814 *м³/сек*, наименьший — 0,80 *м³/сек*. Замерзает во второй половине октября — первой половине ноября; вскрывается в апреле — начале мая. Осн. притоки справа: Ича, Кама, Тартас. На нижних 100 *км* сплавная. В половодье судоходна от г. Куйбышева; на О. также г. Калачинск и в устье г. Омск.

О́НА, одно из племён *огнеземельцев*.

ОНА́ГР (Equus hemionus onager), непарнокопытное животное рода лошадей; подвид *кулана*; иногда назв. «О.» употребляют в качестве видового, т. е. как синоним кулана.

ОНА́ГР (лат. onager, греч. ónagros, букв.— дикий осёл), вид *катапульт* больших размеров, применявшихся в Др. Греции и Др. Риме в 4 в. до н. э.— 5 в. н. э. при осаде и обороне крепостей. О. метали камни, бочки с зажигат. составом и др. снаряды в 30—500 *кг* под углом возвышения до 45° на расстояние от 350 до 1000 *м*.

ОНА́ГРА, род двудольных растений сем. кипрейных; то же, что *энотера*.

ОНА́ГРИКОВЫЕ, семейство двудольных растений; то же, что *кипрейные*.

ОНАНИ́ЗМ (от имени библейского персонажа Онана), мастурбация (от лат. manus — рука и stupro — оскверняю), рукоблудие, суррогатная форма полового удовлетворения, искусств. раздражение эрогенных зон (чаще — половых органов) с целью вызывания *оргазма*. О. широко распространён в животном мире. У человека в большинстве случаев О. практикуется в возрасте *полового созревания* и прекращается с началом *половой жизни*. О. связан в основном с биосоциальной дисгармонией, обусловленной пробуждением половой сферы в период, когда индивидуум ещё не достиг социальной зрелости. Отрицат. влияние О. на здоровье обусловлено прежде всего страхом перед последствиями О., что может вести к развитию *невроза*. *Г. С. Васильченко.*

ОНАХА́МА, город и порт в Японии, на Тихоокеанском побережье о-ва Хонсю, в префектуре Фукусима. 228 тыс. жит. (1970). Хим. пром-сть (произ-во сульфатаммония и др.). Порт обслуживает приморскую пром. зону Дзёбан (грузооборот св. 3 млн. *т* в год). Административно входит в состав г. Иваки.

О́НГЕРМАН-Э́ЛЬВЕН, Онгерманэльвен (Ångermanälven), река в Швеции, истоки в Норвегии. Дл. 450 *км*, пл. басс. ок. 32 тыс. *км*². Протекает б. ч. в глубокой залесённой долине, пересекает ряд озёр, впадает в Ботнический зал. Балтийского м. Имеются пороги и водопады. Ср. расход воды в устье 490 *м³/сек*, макс. св. 3000 *м³/сек*. Питание снегово-дождевое, половодье в мае — июле. Замерзает на 6—7 *мес*. На О. и её притоках — ГЭС. Лесосплав. Вблизи устья — г. Крамфорс с лесопильными и целлюлозными предприятиями.

О́НДА, Стрельная, Шуовини, река в Карел. АССР, впадает слева в Беломорско-Балтийский канал. Дл. 197 *км*, пл. басс. 4080 *км*². Берёт начало из Углозера на вост. окраине Зап.-Карельской возв., проходит ряд озёр, в т. ч. Ондозеро. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход воды у Ондской ГЭС (7 *км* от устья) 142 *м³/сек*. По Майгубскому каналу в водохранилище ГЭС поступает вода из Выгозера. Сплавная.

О́НДАВА (Ondava), река на В. Чехословакии, прав. приток р. Бодрог (басс. Дуная). Дл. 112 *км*, пл. басс. ок. 3,4 тыс. *км*². Берёт начало в Вост. Бескидах, пересекает Ондавскую возв. Весеннее половодье. Ср. расход воды в нижнем течении 22 *м³/сек*. В верховьях — крупное водохранилище, ГЭС. На О.— г. Генцовце.

О́НДАВСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ (Ondavská vrchovina), часть Вост. Бескид, в Чехословакии. Сложена преим. песчаниками и сланцами. Состоит из ряда массивов выс. 300—600 *м*, расчленённых р. Ондава и её притоками. Отд. вершины св. 1000 *м*. Редкие елово-буковые леса.

ОНДА́ТРА, мускусная крыса (Ondatra zibethica), млекопитающее подсем. полёвок отряда грызунов. Дл. тела до 35 *см*, хвоста до 28 *см*, весит до 1,5 *кг*. Приспособлена к полуводному образу жизни в замерзающих водоёмах. Хвост уплощённый с боков, чешуйчатый; на задних конечностях имеются неполные плават. перепонки. Мех густой, тёмно-коричневый до чёрного, слабо намокающий. Паховые железы самцов в период гона выделяют секрет, содержащий *мускус*. Обитает по берегам водоёмов и болот Сев. Америки. Неск. раз завозилась в Европу (в СССР с 1927) и расселилась по всей Евразии, проникнув даже в Субарктику, а по поймам рек — в М. и Переднюю Азию, Монголию, Китай и Корею. Роет норы или строит «хатки» из остатков водных растений, стеблями, листьями и корнями к-рых питается. Примесь животной пищи постоянна, но незначительна. Приносит от 1 (на С.) до 3—4 помётов в год. Важный объект промысла (используется шкурка, а иногда и мясо). Иногда повреждает оросит. системы, дамбы и плотины. Природный носитель возбудителей туляремии и паратифа. Илл. см. к ст. *Грызуны*, т. 7, вклейка к стр. 416.

ОНДЖИ́Н, полуостров на З. Кореи, в КНДР. Вдаётся на 60 *км* в Жёлтое м. между заливами Тэдонман и Хэджуман. Берега сильно изрезаны бухтами, много прибрежных островов. Поверхность холмистая. Выс. до 433 *м*. На О.— г. Онджин.

ОНДЖИ́Н, город в КНДР, на зап. побережье Корейского п-ова, в пров. Хванхэ-Намдо. Трансп. узел, порт. Пищ. пром-сть, произ-во предметов обихода, с.-х. инвентаря; развивается пром-сть стройматериалов.

О́НДО (Ondo), город в Нигерии, в Зап. штате. Расположен на отрогах плато Йоруба. 86,2 тыс. жит. (1969). Узел шосс. дорог. Центр сбора какао-бобов.

ОНДО́ЗЕРО, озеро в центр. части Карел. АССР. Пл. 182 *км*². Ср. глуб. 3,3 *м*, наиб. 8 *м*. Береговая линия сильно изрезана. Через О. протекает р. Онда, сток которой зарегулирован лесосплавной плотиной в истоке. Питание преим. снеговое. Размах колебаний уровня 2,1 *м*. Высшие уровни в июне, низшие в апреле или в октябре. Сплавное.

ОНДРЖЕ́ЙОВСКИЙ АСТРОНОМИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т, Ондржейовская астрономическая обсерватория Астрономического института Чехословацкой академии наук, научное учреждение, расположенное в 40 *км* к Ю.-В. от Праги, в Ондржейове (Ondřejov). Осн. в 1898 как частная обсерватория; с 1928 в ведении гос-ва. Гл. инструменты: 65-*см* (установлен в 1961) и 200-*см* (1967) рефлекторы, горизонтальный солнечный телескоп, внезатменный коронограф, 10-*см* двойной рефрактор, 7,5-*м* солнечный радиотелескоп и др. оборудование. Осн. направления исследований: изучение солнечной активности, метеоров, верх. атмосферы Земли, фотоэлектрич. наблюдения звёзд, наблюдения искусств. спутников Земли.

ОНДУЛЯ́ТОР (франц. ondulateur, от onde — волна), электромеханический прибор, записывающий на движущейся бумажной ленте знаки телеграфного кода Морзе в виде зигзагообразной линии. Чтение записи осуществляется по верхним участкам линии (см. рис.). В совр. (1974) телеграфной связи применяются только электродинамич. О.— на радиотелеграфных линиях связи; скорость приёма корреспонденции достигает 700 слов в *мин*. См. *Пишущий телеграфный аппарат*, *Радиотелеграфная связь*.

М О С К В А

Образец записи, произведённой ондулятором, и её расшифровка.

ОНЕ́ГА, река в Архангельской области РСФСР. Дл. 416 *км*, пл. басс. 56 900 *км*². Берёт начало из оз. Лача. Течёт среди волнистой равнины; широкие плёсы (до 450 *м*) чередуются с сужениями (до 40 *м*), где имеются пороги. В 75 *км* от устья разделяется на Большую и Малую О. длиной ок. 20 *км*. При впадении в Онежскую губу Белого м. образует дельту (гл. рукава — Двинский и Карельский). Питание смешанное, с преобладанием снегового. Сток О. в верховье зарегулирован озёрами. Половодье с мая по июнь, низшие уровни в марте. Размах колебаний уровня у истока 3,4 *м*, в ср. течении до 9,7 *м*, в низовьях 6 *м*; в устье приливы до 1,5 *м*. Ср. расход воды в истоке 74,1 *м³/сек*, в устье 505 *м³/сек* (наибольший — 4530 *м³/сек*, наименьший — 82,6 *м³/сек*). Замерзает в кон. октября — нач. декабря, на порогах в январе — феврале; вскрывается в сер. апреля — мае. В устье лов сёмги и наваги. Сплавная. Судоходна на отд. плёсах. На О.— гг. Каргополь, в устье — Онега.

ОНЕ́ГА, город областного подчинения, центр Онежского р-на Архангельской обл. РСФСР. Расположен в устье р. Онега, в 7 *км* от Белого м. и в 263 *км* к Ю.-З. от Архангельска. Мор. порт. Конечная станция ж.-д. ветки от линии Обозерская — Беломорск. 25 тыс. жит. (1974). Крупный лесопром. центр. Лесопильно-деревообр. комбинат, лесоперевалочная база. З-ды: гидролизный, железобетонных изделий, молочный; мясокомбинат.

ОНЕГГЕ́Р (Honegger) Артюр (10.3.1892, Гавр,— 27.11. 1955, Париж), французский композитор и муз. деятель. По происхождению швейцарец. Чл. Ин-та Франции (1953). Ученик А. Жедальжа, Ш. М. Видора и В. д'Энди. В нач. 20-х гг. чл. объединения «*Шестёрка*». Испытал влияние И. Стравинского, Ж. Кокто, Э. Сати, выступавших против импрес-

А. Онеггер.

сионизма и экспрессионизма. Уже с сер. 20-х гг. шёл самостоят. путём. Активный деятель Нар. муз. федерации (30-е гг.). Участвовал в создании коллективных спектаклей для исполнения на открытом воздухе, в т. ч. «14 июля» (1936, Париж), «Свобода» (1937), писал массовые песни и марши. Посетил СССР (1928; дирижировал авторскими концертами). В творчестве О. оригинально сочетаются традиции франц. и швейц. нар. и проф. музыки с лучшими достижениями музыкальной культуры 20 в. Его произв. отмечены гуманизмом, прогрессивной и антифаш. направленностью. Большой вклад О. внёс в развитие жанра оперы-оратории. В произв. этого жанра черты неоклассицизма и романтизма своеобразно преломляются сквозь призму композиторской индивидуальности. Среди них выделяются: драматич. оратория «Царь Давид» (1921, 3-я ред. 1924), оратория «Крик мира» (1931), драматич. оратория «Жанна д'Арк на костре» (1935), кантата «Песнь Освобождения» (1942), «Рождественская кантата» (1953). Автор 5 симфоний (1930—50) и др. произв. для оркестра, в т. ч. «Пасифик 231» (1923), «Монопартита» (1951). Писал также балеты, оперетты, романсы, песни, фп. пьесы, музыку к драматич. спектаклям, для радио, кино.

Соч.: Incatation aux fosiles, Lausanne, 1948; в рус. пер.— Я— композитор, Л., 1963.

Лит.: Раппопорт Л., Артур Онеггер, Л., 1967; её же, Некоторые особенности гармонии А. Онеггера, в сб.: Проблемы лада, М., 1972; Шнеерсон Г., Французская музыка XX века, 2 изд., М., 1970; Павчинский С., Симфоническое творчество А. Онеггера, М., 1972; Gérard C., A. Honegger, Brux., 1945; Guibert J., A. Honegger, P., [1959]. *Л. Г. Раппопорт.*

ОНЕ́ГИНСКАЯ СТРОФА́, строфа из 14 стихов с рифмовкой AbAbCCddEffEgg (прописные буквы — женские рифмы, строчные — мужские). Ритмически и интонационно распадается на 3 четверостишия (с перекрёстной, парной и охватной рифмовкой) и заключит. двустишие. Композиционно тяготеет к определённому построению: 1-е четверостишие даёт тему строфы, 2-е — развитие, 3-е — кульминацию, двустишие — афористич. концовку. Это сложное строение делает О. с. как бы стихотворением в стихотворении; поэтому О. с. применяется почти исключительно в больших жанрах с обилием лирич. отступлений. О. с. была создана А. С. Пушкиным для романа «Евгений Онегин» и затем употреблялась неоднократно в рус. поэзии («Казначейша» М. Ю. Лермонтова и др.), но всякий раз — с ассоциациями, рассчитанными на пушкинскую поэтич. традицию.

Лит.: Гроссман Л., Онегинская строфа, Собр. соч., т. 1, М., 1928; Винокур Г., Слово и стих в «Евгении Онегине», в кн.: Пушкин, М., 1941. См. также *лит.* при ст. *Строфика.* *М. Л. Гаспаров.*

ОНЕ́ЖСКАЯ ВОЕ́ННАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ, создана в июле 1918 для действий на Онежском и Ладожском оз. во время Гражд. войны 1918—20. Первонач. состояла из 9 катеров, позже пополнена судами, мобилизованными из гражд. ведомств. Из боевых действий О. в. ф. наиболее известна *Видлицкая операция 1919* и овладение о-вами Большой Климецкий и Мега (сент. — окт. 1919). После Гражд. войны расформирована.

Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 сформирована 7 авг. 1941 и существовала до нояб. 1941, затем воссоздана в дек. 1942. В её состав вначале входили 5 канонерских лодок, переоборудованных из озёрных буксиров и вооружённых орудиями, и неск. тральщиков; позже была пополнена катерами с реактивными установками. О. в. ф. (командующий — капитан 1-го ранга А. П. Дьяконов, с июля 1943 контр-адм. П. С. Абанькин) поддерживала действия приозёрных флангов 7-й и 32-й армий Карельского фронта в 1941, участвовала в *Свирско-Петрозаводской операции 1944*, переправляя через р. Свирь войска и поддерживая их огнём, высаживая десанты (в кон. июня 1944 в бухте Лахтинской, губе Уйской и в Петрозаводске). В июле 1944 расформирована.

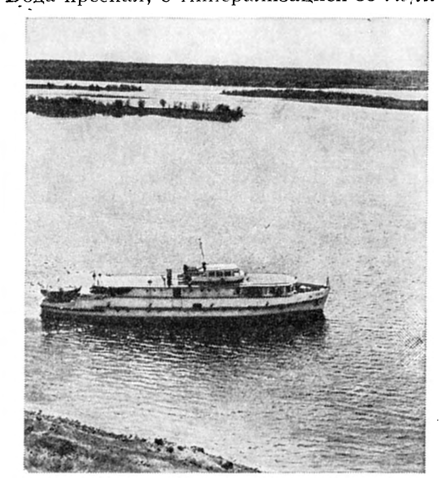
ОНЕ́ЖСКАЯ ГУБА́, Онежский залив, залив в юж. части Белого м. Дл. 185 *км*. Шир. от 50 до 100 *км*. Вост. берег преим. низменный, зап. — шхерный. Много о-вов (самый крупный — о. Соловецкий) и каменистых мелей (луд). В О. г. впадают рр. Онега, Кемь, Выг. Ср. глуб. 16 *м*, макс. 36 *м*. Течения сильные, в основном приливные. Выс. приливов до 2,72 *м*. Ср. продолжительность ледового периода 185 дней. На зап. берегу, у г. Беломорска,— выход в Белое м. *Беломорско-Балтийского канала.*

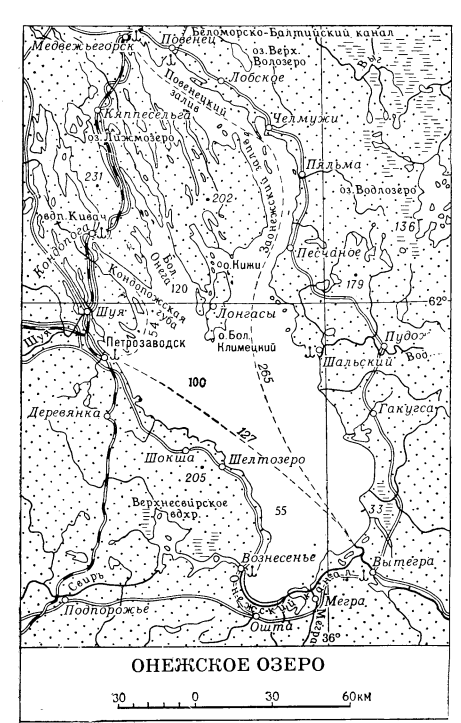
ОНЕ́ЖСКИЕ ПЕТРОГЛИ́ФЫ, крупное местонахождение *наскальных изображений* на вост. берегу Онежского озера. Открыто в 1848. К 1973 выявлено 18 самостоят. групп изображений, протянувшихся по мысам (*Бесов нос*, Пери нос и др.) и о-вам (к Ю. от устья р. Водлы) на 20 *км*. Всего ок. 800 фигур и знаков. Оставлены охотничье-рыболовческими племенами эпохи неолита и раннего энеолита (ориентировочно 3-е — нач. 2-го тыс. до н. э.). Для О. п. характерны изображения птиц (преим. водоплавающих), лосей, оленей, лодок (нек-рые с гребцами), людей и антропоморфных фигур, немало редких рисунков (змеи, собаки, рыбы, лыжники и др.). Часть изображений объединена в композиции. О. п. разнообразны по технике нанесения, изобразит. манере (рис. чаще всего не более 20—30 *см* в длину). Выделяется большое число знаков в виде круга или полумесяца с двумя лучами. Большинство учёных считает их солнечными и лунными знаками (В. И. Равдоникас, К. Д. Лаушкин, А. Д. Столяр, А. А. Формозов), другие — изображением капкана (А. М. Линевский, А. Я. Брюсов). По мнению исследователей, О. п., вероятно, отражали религ.-мифологич. представления первобытных людей, их осмысление мироустройства и т. п.

Лит.: Линевский А. М., Петроглифы Карелии, ч. 1, Петрозаводск, 1939; Равдоникас В. И., Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря, ч. 1—2, М. —Л., 1936—38; Савватеев Ю. А., Петроглифы Карелии, «Вопросы истории», 1973, № 6.

ОНЕ́ЖСКИЙ БЕ́РЕГ, восточный берег Онежской губы Белого м., от мыса Ухт-Наволок на С. до устья р. Онеги на Ю. Берег сильно изрезанный, преим. низкий, частью заболоченный. Местами покрыт лесом (ель, сосна).

ОНЕ́ЖСКОЕ О́ЗЕРО, Онего, озеро на С.-З. Европ. части СССР, в Карел. АССР, Ленинградской и Вологодской областях РСФСР. Пл. 9,7 тыс. *км*^{2} (без о-вов). Ср. глуб. 30 *м*, наибольшая 120 *м*; объём воды при ср. уровне 292 *км*^{3}. Расположено в тектонич. котловине, значит. переработанной ледником в антропогене. Вытянуто с С.-З. на Ю.-В. почти на 250 *км*, наибольшая шир. 91,6 *км*. Высокие скалистые берега на С. и С.-З. сложены кристаллич. породами (граниты и гнейсы). Береговая линия сильно изрезана, узкие заливы (Петрозаводская, Кондопожская губы, Повенецкий залив и др.) глубоко вдаются в сушу. Берега на С. и Ю.-В. преим. низкие, нерасчленённые, сложены песками, реже глинами, часто заболочены и заливаются высокими водами. Рельеф дна сев. и сев.-зап. части О. о. пересечённый, глубокие впадины (до 100 и даже 115 *м*) чередуются с небольшими по площади повышенными участками; на Ю. дно ровное с глуб. до 50 *м*. На О. о. насчитывается 1369 о-вов общей пл. 250 *км*^{2}; значительные о-ва: Б. Климецкий, Б. Леликовский и др. В О. о. впадает 58 рек, гл. из них — Шуя, Суна, Водла, Вытегра. Из озера вытекает р. Свирь. Сток из О. о. зарегулирован Верхне-Свирской ГЭС. Реки приносят до 74% приходной части водного баланса О. о. (15,6 *км*^{3} в год), 25% приходится на атм. осадки. 84% расходной части водного баланса приходится на сток из озера по р. Свирь (в среднем 17,6 *км*^{3} в год), 16% — на испарение с водной поверхности. Наивысшие уровни воды озера в июне—августе, низшие — в марте—апреле. Абсолютный размах колебаний уровня ок. 190 *см* (в течение года в среднем ок. 50 *см*). При сгонах и нагонах различие уровней сев. и юж. части О. о. достигает до 60—65 *см*. На озере наблюдаются сейши. Для О. о. характерны различия в температурном режиме глубокой центр. части и мелководных прибрежий. Наибольшая темп-ра воды у поверхности в открытой части в августе до 20—24 °С, в заливах до 24—27 °С, у придонных слоёв воды от 2 до 2,5 °С зимой, до 4—6 °С летом. Замерзает в центр. части в сер. января, в прибрежной части и в заливах — в кон. ноября — декабре. В кон. апреля вскрываются устья притоков, открытая часть озера — в мае. Прозрачность воды до 8—9 *м*, у берегов от 1—2 до 3—4 *м*. Вода пресная, с минерализацией 35 *мг/л*.





В О. о. обитает 47 видов рыб, из к-рых 17 видов имеют промысловое значение (ряпушка, корюшка, судак, налим, лещ, окунь, щука, сиг, лосось и др.). О. о. соединено *Беломорско-Балтийским каналом* с басс. Балтийского и Белого морей, *Волго-Балтийским водным путём* им. В. И. Ленина с басс. Волги. Озеро имеет большое значение как во внутр. водных перевозках СССР, так и внешних (бесперевалочная перевозка грузов в Финляндию, Швецию, ГДР, Данию и др. страны). На О. о. — остров Кижи — музей-заповедник памятников нар. деревянного зодчества. На берегах озера — гг. Петрозаводск, Кондопога, Медвежьегорск.

Лит.: Озера Карелии. Справочник, Петрозаводск, 1959; Григорьев С. В., Внутренние воды Карелии и их хозяйственное использование, Петрозаводск, 1961; Богословский В., Георгиевский Ю., Онего, Л., 1969; Секачев А. А., Водный баланс Онежского озера, в кн.: Сборник работ Ленинградской и Петрозаводской гидрометеорологических обсерваторий, в. 6, Л., 1970; Тепловой режим Онежского озера, 1973.
К. Г. Тихоцкий.

О'НЕ́ЙЛ, О'Нил (O'Neill) Гуг (Хью), граф Тирон (ок. 1540—20.7.1616), глава одного из наиболее крупных ирл. кланов в Ольстере; один из руководителей ирл. восстания 1595—1603 против англ. господства (см. *Тирона и Тирконнеля восстание*).

О'НЕ́ЙЛ, О'Нил (O'Neill) Оуэн Роэ (ок. 1590—6.11.1649), один из руководителей *Ирландского восстания 1641—52* против англ. господства, племянник Гуга *О'Нейла.* В течение 30 лет находился на исп. воен. службе. После возвращения в Ирландию (в 1642) возглавил войска повстанцев Ольстера. О'Н. был руководителем наиболее радикальной части повстанцев, стоявшей за независимость Ирландии и возвращение коренному населению конфискованных англ. колонизаторами земель. Вступил в конфликт с образованной в окт. 1642 Ирл. конфедерацией католиков, придерживавшейся соглашательской политики; не признал заключённого ею мира с англичанами. 5 июня 1646 разбил при Бенбурбе союзные с английскими шотл. войска.

Лит.: Сапрыкин Ю. М., Ирландское восстание XVII в., [М.], 1967 (лит.).

ОНЕЙРО́ИДНОЕ СОСТОЯ́НИЕ, онейроид (от греч. óneiros—сновидение и éidos — вид), грёзоподобное помрачение *сознания,* характеризующееся смесью ярких и обильных фантастич. представлений и фрагментов отражения реального мира.

ОНЕКОТА́Н, остров в сев. части Курильских о-вов, отделён от соседних островов проливами — Четвёртым Курильским, Евреинова и Креницына. Пл. ок. 315 *км²*. Дл. 42,5 *км,* шир. 11—16,7 *км.* Активные вулканы — Креницына и Немо. Болота, верещатники, высокотравье, кустарниковый ольховник.

ОНЕ́РВА Л. (Onerva) (псевд.; наст. имя Хилья Онерва Лехтинен, Lehtinen; по мужу Мадетоя) (28.4.1882, Хельсинки, — 1.3.1972, там же), финская писательница. Училась в Хельсинкском ун-те, была учительницей, журналисткой. В 1904 опубл. сб. стихов «Диссонансы», затем «Поверженные боги» (1910), «Вечерний звон» (1912), «Далёкая весна» (1914), «Песня фонарей» (1919), «На границе» (1938), а в 1952 последний сб. — «Вечерняя заря». Писала также прозу: новеллы, роман «Мирдья» (1908), в котором отразились идейные искания О. в период подъёма общедемократич. движения в России. Одна из гл. тем лирики О. — нравств. стойкость личности, протестующей против дегуманизации общества и в трудной борьбе преодолевающей собств. пессимизм. Отход от индивидуализма, призывы к социальному действию запечатлены в лирич. сб. «Борение душ» (1923), пьесе «Обвинители» (1923). Выступала как литературовед (работа об Э. Лейно, 1932) и переводчик (гл. обр. с франц.).

Соч.: Valittuja runoja, nide 1—2, Hels., 1927; Eino Leino, runoilija ja ihminen, nide 1—2, Hels., 1932; Valitut teokset, Hels., 1956; в рус. пер. — [Стихи], в сб.: Поэзия Финляндии. Пер. с фин. и швед., М., 1962.

Лит.: Карху Э. Г., Очерки финской литературы начала XX в., Л., 1972; Suomen kirjallisuus, nide 4, Hels., 1965. *Э. Г. Карху.*

О́НИ, город, центр Онского р-на Груз. ССР. Расположен у подножия Рачинского хр., на лев. берегу р. Риони, у Военно-Осетинской дороги, в 127 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Кутаиси. 6 тыс. жит. (1973). Маслосыродельный, винный з-ды, швейная ф-ка. Краеведч. музей. Город с 1846.

ОНИАШВИ́ЛИ Отар Давидович [14(27).5.1914, Тбилиси, — 14.8.1968, там же], советский учёный в области строит. механики, акад. АН Груз. ССР (1960), засл. деят. науки и техники Груз. ССР (1964). В 1935 окончил Груз. политехнич. ин-т. С 1947 зав. отд. пространственных конструкций Ин-та строит. механики и сейсмостойкости АН Груз. ССР. Осн. труды по динамике и устойчивости оболочек, исследованию сейсмостойкости строит. конструкций и сооружений. Деп. Верх. Совета СССР 6-го созыва. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Некоторые динамические задачи теории оболочек, М., 1957.

О́НИЕВЫЕ СОЕДИНЕ́НИЯ, соединения ионного характера общей формулы $(R_{n+1}M^n)^+X^-$, где R — органич. радикал или водород, M — атом N, P, O и др. (соответственно аммониевые, фосфониевые, *оксониевые соединения* и др.), X — анион, *n* — низшая валентность M в органич. соединениях. Ониевый атом M может входить в состав гетероцикла (напр., пиридиния соли). От характера атома M., аниона X^- и органич. радикала существ. образом зависит стабильность О. с.; так, большинство О. с. устойчиво при наличии комплексных анионов (BF_4^-, $SbCl_6^-$, $FeCl_4^-$ и др.). Стабильные О. с. — твёрдые солеобразные вещества, растворимые вследствие ионного характера в воде и полярных органич. растворителях. Наиболее общим примером образования О. с. является хорошо известная реакция между аминами и алкилгалогенидами:

$$R_3N\!: + ICH_3 \rightarrow R_3(CH_3)N^+I^-.$$

В этой реакции атом донор (N:) в результате обобществления свободной пары электронов приобретает один положительный заряд и одну дополнит. ковалентную связь. О. с. — промежуточные продукты во мн. органич. реакциях. Ониевые структуры входят в состав мн. лекарств. препаратов, нейтральных мыл, закрепляющих веществ (в текст. пром-сти) и др.

О́НИКС (греч. ónyx, первонач. — ноготь), минерал, разновидность *агата* с чередованием чёрных и белых слоёв. Употребляется для поделок и ювелирных изделий. Из О. изготовляют *камеи,* при этом тёмные слои используют для фона, а светлые — для изображений.

О'НИ́Л (O'Neill) Юджин (16.10.1888, Нью-Йорк, — 27.11.1953, Бостон), американский драматург. Обучался в католич. школе и колледже, в 1906 поступил в Принстонский ун-т (не закончил). Работал матросом, был репортёром в провинц. газете. В 1914 изучал драматич. иск-во в Гарвардском ун-те. Лит. деятельность начал стихами. Первые драматургич. опыты О'Н. (сб. «Жажда и другие одноактные пьесы», 1914) были поставлены на сцене экспериментального театра в Провинстауне. Психологич. пьеса «За горизонтом» (1920, пост. 1920; Пулицеровская пр.) ставит проблему трагич. разлада мечты и действительности. Написал экспрессионистич. по манере пьесы: «Косматая обезьяна» (1922, рус. пер. 1925) — об обесчеловечивании личности в капиталистич. обществе; «Крылья даны всем детям человеческим» (1924, пост. 1924, рус. пер. под назв. «Негр», 1930) — психологич. драма, одна из первых в США ставящая расовые проблемы; «Страсти под вязами» (1925, пост. 1925; рус. пер. 1927) — вариант классич. трагедии собственности; «Марко-миллионщик» (1927, пост. 1928) — критика бурж. цивилизации, и др. В эти годы пьесы О'Н. ставились в СССР. К кон. 20-х гг. в творчестве О'Н. наметился кризис (пьеса «Странная интерлюдия», 1928, отмеченная интересом О'Н. к психоанализу З. Фрейда). К поздним пьесам О'Н. относятся: «Динамо» (1929), «Дни без конца» (1934), «Разносчик льда грядёт» (1939, опубл. 1946). С 1934 О'Н. работал над драматич. сагой — «Сказание о собственниках, обокравших самих себя» (по замыслу — 11 пьес), к-рая должна была охватить жизнь Америки в 1775—1932. За неск. месяцев до смерти О'Н. уничтожил рукописи 6 пьес из «Сказания...». Из автобиографич. пьес особенно важны «Луна для пасынков судьбы» (1942, опубл. 1945, пост. 1957), «Долгий

день уходит в полночь» (1941, пост. 1956). Для драматургич. манеры О'Н. характерно сочетание реализма с натурализмом и экспрессионизмом. Нобелевская пр. (1936).

Соч.: The plays, v. 1—3, N. Y., 1934; Ah, Wilderness!..., [Harmondsworth, 1966]; в рус. пер. — Золото, М., 1928; Пьесы, т. 1—2, [М., 1971].

Лит.: Старцев А., Неизвестная пьеса Ю. О'Нила, «Иностранная литература», 1956, № 11; Злобин Г., Люди, обокравшие самих себя, там же, 1965, № 7; Gelb A. and Gelb B., O'Neill, N. Y., [1962]; Sheaffer L., O'Neill, son and playwright, Boston—Toronto, [1968]; Törnqvist E., A drama of souls, New Haven—L., 1969. *Е. Ю. Гениева.*

ОНИ́С (Aunis), историческая область на З. Франции, у побережья Атлантического ок. Главный г. — Ла-Рошель.

ОНИХИ́Я, онихоз (от греч. ónyx, род. падеж ónychos — ноготь), поражения ногтей различного происхождения. Врождённая О. обусловлена наследств. дефектами ороговения. Приобретённая О. может быть вызвана нарушениями функций эндокринной, нервной и др. систем; внеш. воздействием (хим. вещества, механич. травмы и т.п.), а также развиться при поражении ногтевых пластинок патогенными грибками (см. *Онихомикозы*) и микроорганизмами (гноеродные *кокки*, туберкулёзная палочка и др.). Нередко О. — результат различных кожных заболеваний (*экзема, псориаз* и др.). Лечение: устранение осн. причины, вызвавшей О.

ОНИХОМИКО́ЗЫ (от греч. ónyx, род. падеж ónychos — ноготь и mýkēs — гриб), поражения ногтей, вызванные различными патогенными грибками (см. *Дерматомикозы*). Наиболее часто О. наблюдаются при *эпидермофитии*, значительно реже — при *трихофитии*, парше, *кандидозе* и др. грибковых заболеваниях. О. могут сочетаться с грибковым поражением кожи, волос, реже бывают изолированными.

При О. островоспалит. явления, как правило, отсутствуют. Ногтевые пластины изменяются в цвете (желтеют, мутнеют, буреют), становятся ломкими, утолщёнными, нередко ноготь отслоен от ложа, деформирован. Могут быть поражены все ногтевые пластины (напр., при эпидермофитии) или отдельные (напр., ногти 1-го и 5-го пальцев на ногах при трихофитии). Иногда патологич. процесс может перейти с окружающих тканей на ногтевую пластину (напр., с околоногтевых валиков при кандидозе).

Лечение: удаление ногтевых пластин с помощью кератолитич. пластырей или хирургическое с последующим применением противогрибковых средств.

Профилактика: личная — предохранение ногтевых пластин от травм, обработка микротравм кожи и ногтей 2%-ной иодной настойкой, пользование обувью, хорошо подобранной по размеру ноги, а также индивидуальной спец. обувью в банях, бассейнах, душевых, борьба с потливостью, гигиенич. уход за ногтями; общественная — дезинфекция личных вещей больного, профилактич. осмотры, сан.-гигиенич. контроль в обществ. банях, бассейнах, парикмахерских, леч. ваннах, вет. надзор за скотом, домашними животными.

Лит.: Шеклаков Н. Д., Милич М. В., Грибковые заболевания человека, М., 1970. *С. С. Кряжева.*

ОНИ́ЧА (Onitscha), город в Нигерии, на лев. берегу р. Нигер, в Вост.-Центр. штате. 197,1 тыс. жит. (1971). Узел шосс. дорог. Центр р-на возделывания масличной пальмы. Текст. и пищ. (произ-во пальмового масла) пром-сть.

ОНИ́ЩИК Лев Иванович (1895, Брест-Литовск, ныне Брест, — 9.1.1968, Москва), советский учёный в области теории сооружений и строит. конструкций, проф. (1935), доктор технич. наук (1938). Чл. КПСС с 1941. В 1927 окончил Моск. ин-т путей сообщения. В 1932—59 организатор и руководитель лаборатории кам. конструкций Центр. н.-и. ин-та пром. сооружений (ЦНИИПС) и зав. кафедрой сооружений и конструкций Моск. инженерно-экономич. ин-та имени С. Орджоникидзе. Под руководством О. впервые в строит. науке разработаны теоретич. основы, методы расчёта и нормы проектирования кам. строит. конструкций. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Прочность и устойчивость каменных конструкций, ч. 1, М. — Л., 1937; Каменные конструкции промышленных и гражданских зданий, М. — Л., 1939; Расчёт каменной кладки с керамической облицовкой, М., 1960.

О́НКЕН (Oncken) Герман (16.11.1869, Ольденбург, — 28.12.1945, Гёттинген), немецкий историк консервативного направления. Проф. ун-тов Чикаго (1905—1906), Гейдельберга (1907), Мюнхена (1923), Берлина (1928—35). Последоват. сторонник теории примата внеш. политики над внутренней, О. придерживался в своих исследованиях ист. метода Л. *Ранке.* Выступал за установление тесного торг.-политич. союза Германии и Австро-Венгрии. О. изображал экспансионистскую политику герм. империализма как оборонит., обусловленную расположением Германии в центре Европы. В то же время О. критически относился к расовой теории, призывал «объективно» оценивать ист. прошлое, вследствие чего фашисты в 1935 лишили его кафедры в Берлине.

Соч.: Das alte und das neue Mitteleuropa, Gotha, 1917; Lassalle. Eine politische Biographie, 4 Aufl., Stuttg.—B., 1923; Die Rheinpolitik Kaiser Napoleons III..., Bd 1—3, Stuttg., 1926. *Б. М. Туполев.*

ОНКОЛО́ГИИ ЭКСПЕРИМЕНТА́ЛЬНОЙ И КЛИНИ́ЧЕСКОЙ ИНСТИТУ́Т Академии медицинских наук СССР, крупнейшее в СССР н.-и. учреждение по разработке проблем происхождения, развития, предупреждения и лечения *опухолей* человека. Находится в Москве. Осн. в 1952 (Ин-т экспериментальной патологии и терапии рака), тогда же вошёл в систему АМН СССР. В 1960 переим. в Ин-т экспериментальной и клинич. онкологии. В составе Ин-та (1973) клинич. отделения: опухолей головы и шеи, торакальное, абдоминальное, общей онкологии, эндокринологии, гинекологии, детское, проктологии, гематологии, химиотерапии, радиологии, рентгенодиагностич., операционно-реанимационное, переливания крови, патологич. анатомии, науч. мед. информации, научно-организац. отдел и лаборатории, разрабатывающие вопросы экспериментальной онкологии. Структурные подразделения ин-та — Всесоюзный химиотерапевтич. противоопухолевый центр и Вычислит. центр АМН СССР. На базе ин-та — кафедра онкологии Центр. ин-та усовершенствования врачей. Ин-т является головным по проблемам хим. канцерогенеза, вирусологии, иммунологии опухолей, биохимии опухолей и биологии опухолевой клетки, морфологии опухолей, их эпидемиологии, лекарств. методов лечения, лучевой терапии, детской онкологии. Ин-т имеет клинич. ординатуру, аспирантуру, право приёма к защите кандидатских и докторских диссертаций, издаёт труды науч. сессий и конференций, сборники статей.

Н. Н. Трапезников.

ОНКОЛО́ГИЯ (от греч. ónkos — масса, нарост, опухоль и ...*логия*), наука, изучающая причины возникновения, механизмы развития, клинич. течение *опухолей* и разрабатывающая методы их лечения и профилактики. Развитие О. тесно связано с успехами биологии (в особенности цитологии и генетики), химии (в частности, биохимии) и др. естеств. наук, мед. теоретических (патология) и клинич. (хирургия, радиология, гинекология и др.) дисциплин. В самостоятельную медико-биол. дисциплину О. оформилась только в 20 в., хотя об опухолях человечество знало ещё в глубокой древности. В 19 в. изучением опухолей занимались видные патологи Р. *Вирхов*, Ю. *Конгейм* и др.

Становление О. как науки связано с развитием экспериментальной О. Её родоначальником был рус. вет. врач, ученик М. М. *Руднева*, М. А. Новинский, осуществивший первую в мире перевивку злокачеств. опухолей от собак щенкам (1876). В дальнейшем трансплантацией опухолей занимались К. Йенсен, П. *Эрлих* (Германия), Э. Ф. Бешфорд (Великобритания), Н. Н. *Петров* и др. Исследования перевиваемых опухолей способствовали установлению мн. характерных особенностей опухолевых тканей и клеток.

С нач. 20 в. преобладающее значение получают опыты по индукции опухолей у животных с помощью различных внеш. воздействий. П. Раусу (правильнее Ф. П. *Роус*) удалось (1911) воспроизвести *саркому* у кур при введении им бесклеточного фильтрата этой опухоли (фильтруемость болезнетворного начала обычно служит доказательством вирусной его природы). Япон. учёные К. Ямагива и К. Итикава вызвали (1915) у кроликов *рак* кожи ушей путём длительного смазывания её кам.-уг. смолой. В 30-х гг. было показано канцерогенное действие ряда химически чистых ароматич. углеводородов, в частности бенз(а)пирена (Э. Кеннеуэ и др.), *эстрогенов*, нек-рых видов *ионизирующих излучений* (А. *Лакассань*, 1932).

Теории возникновения опухолей формировались на основании работ преим. нем. патологоанатомов (Д. Ханземан, Х. Рибберт, М. Борст, Б. Фишер-Вазельс и др.), развивавших представления об эмбриональном или регенераторном опухолевом зачатке (они частично отражены и в совр. концепциях амер. онколога Дж. Юинга и английского — Р. А. Уиллиса), а затем — под влиянием исследований экспериментаторов, биохимиков, биологов. А. Боррель (Франция) в 1903 выдвинул гипотезу о вирусной природе опухолей. Постепенно в экспериментальной и теоретич. О. сложились 3 осн. направления — вирусное, химическое и радиационное (в зависимости от индуцирующего агента).

Быстрое развитие клинич. О., связанное с успехами хирургии и радиологии, привело к усовершенствованию диагностики и лечения злокачеств. новообразований (франц. онколог К. Рего, нем. — К. Бауэр, амер. — Дж. Пак и др.).

В развитие теоретич., экспериментальной и клинич. О. большой вклад внесли рус. учёные. В 1910 издано первое в России руководство по О.—«Общее учение об опухолях» Н. Н. Петрова. Вирусную природу опухолей предполагали И. И. Мечников, В. В. Подвысоцкий, Н. Ф. Гамалея. Эндокринологич. исследования были начаты В. Г. Коренчевским и его сотрудниками. Эксплантацией (культивированием вне организма) опухолевых тканей занимались А. А. Кронтовский, Н. Г. Хлопин, А. Д. Тимофеевский. Для развития клинич. О. много сделали хирурги П. А. *Герцен*, Н. Н. Петров, А. И. Савицкий.

Крупных успехов отечеств. О. достигла после Окт. революции 1917. Пионерами исследований по экспериментальной индукции опухолей кам.-уг. смолой и химически чистыми *канцерогенными веществами* были Н. Н. Петров, Н. А. Кроткина, Г. В. Шор, Н. Г. Соболева, Л. Ф. Ларионов, Л. М. Шабад, к-рый в 1937 получил опухоли у животных путём введения им экстрактов из тканей людей, умерших от рака, и ввёл представление об эндогенных бластомогенных веществах. Разработка точных количеств. методов обнаружения в различных элементах внеш. среды канцерогенных углеводородов (Э. В. Шпольский и др.) позволила выяснить пути их циркуляции, возможности накопления в той или иной сфере и закономерности разрушения, в частности почвенными бактериями. На основании результатов этих исследований разработаны нек-рые рекомендации и проведён ряд мероприятий по профилактике рака. Мин-вом здравоохранения СССР создан (1956) Комитет по канцерогенным веществам. Новый раздел О. — эпидемиология опухолей, развитие к-рой в СССР связано с работами А. В. Чаклина (1963) и др.

Роли организма как целого и его нервной системы в генезисе опухолей много внимания уделяли М. К. Петрова, ученики А. Д. Сперанского. Выяснению значения мезенхимы в происхождении опухолей, а также изучению взаимоотношений опухоли и организма посвящены работы А. А. Богомольца, Р. Е. Кавецкого, И. М. Неймана. Новые факты об участии соединит. ткани в формировании опухоли получены Ю. М. Васильевым. Широкое морфологич. изучение опухолей нашло своё отражение в трудах М. Ф. Глазунова, Н. А. Краевского и др. сов. патологоанатомов. Совр. гистохимич. (В. В. Португалов, Н. Т. Райхлин) и цитологич. исследования углубили представления онкологов о свойствах и поведении опухолевых клеток.

Л. А. *Зильбер*, Г. Я. Свет-Молдавский показали возможность индукции опухолей у млекопитающих вирусами опухолей птиц типа саркомы Рауса (1957). Совр. О. известны уже мн. *опухолеродные вирусы*. Л. А. Зильбер создал вирусо-генетич. теорию опухолей. Его работы по иммунологии опухолей привели к открытию специфич. опухолевых *антигенов* (1948). Развитие этого науч. направления позволило установить наличие в опухолях печени особого эмбрионального белка — альфа-фетопротеина (1962) и разработать ценную диагностич. пробу на рак печени (Г. И. Абелев, 1968).

Большой размах приобрели экспериментальные и клинич. исследования по хирургич., радиологическому, а затем лекарств. лечению опухолей (Н. Н. *Блохин*, Л. Ф. Ларионов, Г. А. Зедгенидзе, В. И. Астрахан, Е. Б. Вермель и др.). Они включают создание и экспериментальное изучение новых противоопухолевых препаратов, а также рациональную систему их испытания (во мн. клиниках одновременно и в строго контролируемых условиях).

В СССР действует научно обоснованная система организации онкологич. помощи, центр. учреждением к-рой является онкологич. диспансер. Задачи диспансера — профилактика опухолей, их раннее выявление и своеврем. эффективное лечение. Диспансеры располагают поликлиниками и стационарами, оснащёнными аппаратурой и оборудованием, необходимыми для диагностики опухолей и лечения онкологич. больных. Диспансеры проводят массовые профилактич. осмотры и (совм. с домами сан. просвещения) противораковую пропаганду, осуществляют регистрацию и анализ заболеваемости и смертности от опухолей, оказывают консультативную помощь по вопросам диагностики и лечения опухолей врачам общей леч. сети.

Первым науч. онкологическим учреждением в России был основанный на частные средства в 1903 Ин-т для лечения опухолей им. Морозовых в Москве (ныне он полностью реорганизован и переименован в Ин-т им. П. А. Герцена). В 1926 по инициативе Н. Н. Петрова был создан Онкологический ин-т в Ленинграде (ныне Ин-т им. Н. Н. Петрова). В 1952 в Москве осн. *Онкологии экспериментальной и клинической институт* АМН СССР. Онкологические ин-ты есть в Киеве, Минске, Алма-Ате, Ташкенте, Ереване, Тбилиси, Баку, Ростове-на-Дону и др. городах. Они (а также ин-ты рентгенорадиологии), помимо науч.-исследоват. и леч. работы, осуществляют науч.-методич. руководство работой онкологич. диспансеров, а также готовят специалистов-онкологов разного профиля через аспирантуру и ординатуру. Усовершенствование врачей в области О. проводится кафедрами О. в ин-тах усовершенствования врачей. Во мн. мед. вузах учреждены кафедры или доцентские курсы по О.

В 1954 организовано Всесоюзное науч. общество онкологов, к-рое в том же году вошло в состав Междунар. противоракового союза, осн. в 1933. С 1933 регулярно проводятся междунар. противораковые конгрессы (8-й состоялся в 1962 в Москве). С 1955 в Ленинграде издаётся ежемесячный науч. журнал «Вопросы онкологии». Ведущие зарубежные периодич. издания, освещающие вопросы О.: «Cancer Research» (Phil., 1941), «Journal of the National Cancer Institute» (Wash., с 1940/1941), «Zeitschrift für Krebsforschung» (B., с 1904), «Bulletin de l'Association française pour l'étude du Cancer» (P., с 1908); «Neoplasma» (Brat., 1954) и др.

Лит.: Модели и методы экспериментальной онкологии, под ред. А. Д. Тимофеевского, М., 1960; Нейман И. М., Основы теоретической онкологии, М., 1961. См. также лит. при ст. *Опухоли*. *Л. М. Шабад.*

ОНКО́ЛЬНЫЙ КРЕДИ́Т (от англ. on call — по требованию), вид краткосрочного коммерч. кредита, к-рый должен погашаться заёмщиком по первому требованию кредитора. Предоставляется капиталистич. банками под векселя, товары и ценные бумаги. Процентные ставки по О. к. ниже, чем по срочным ссудам. Это выгодно для капиталистич. фирм и предприятий, использующих О. к. для покрытия неотложных кратковременных текущих потребностей в кредите. Онкольные ссуды — банковские активы, имеющие высокую *ликвидность*: они могут быть востребованы в любое время. При империализме О. к. под ценные бумаги часто используется для спекуляции на *биржах*. В практике социалистич. банков О. к. не применяется.

ОНКОСФЕ́РА (от греч. ónkos — крючок и sphaíra — шар), одна из личиночных стадий развития большинства *ленточных червей*. Тело шарообразное, снабжено 3 парами хитиноидных крючьев (поэтому О. часто наз. шестикрючным зародышем). О. развиваются в яйце ещё в матке червя; затем яйца с О. выводятся наружу с испражнениями хозяина. Дальнейшее развитие О. происходит в теле промежуточного хозяина или в воде.

ОНКОТИ́ЧЕСКОЕ ДАВЛЕ́НИЕ (от греч. ónkos — объём, масса), коллоидно-осмотическое давление, доля *осмотического давления*, создаваемая высокомолекулярными компонентами раствора. В плазме крови человека О. д. составляет лишь ок. 0,5% осмотич. давления (3—4 *кн/м²*, или 0,03—0,04 *ат*). Тем не менее О. д. играет важнейшую роль в образовании межклеточной жидкости, первичной мочи и др. Стенка капилляров свободно проницаема для воды и низкомолекулярных веществ, но не для белков. Скорость фильтрации жидкости через стенку капилляра определяется разницей между О. д. белков плазмы и гидростатич. давлением крови, создаваемым работой сердца. На артериальном конце капилляра солевой раствор вместе с питат. веществами переходит в межклеточное пространство. На венозном конце капилляра процесс идёт в противоположном направлении, поскольку венозное давление ниже О. д.; в результате в кровь переходят вещества, отдаваемые клетками (см. *Кровообращение*). При заболеваниях, сопровождающихся уменьшением концентрации в крови белков (особенно альбуминов), О. д. снижается, и это может явиться одной из причин накопления жидкости в межклеточном пространстве, в результате чего развиваются отёки.

Ю. В. Наточин.

ОНМУ́Н, устаревшее название *корейского письма*.

ОНОКЛЕ́Я (Onoclea), род папоротников сем. аспидиевых. Один вид — О. чувствительная (O. sensibilis) — распространён в Азии и Сев. Америке; в СССР — в Забайкалье, по Амуру, в Приморье, на Ю. Сахалина и Курильских о-вов. Невысокое травянистое растение с горизонтальным корневищем, несколькими перистораздельными стерильными листьями и одним дважды перисторассечённым листом, несущим спорангии. Растёт группами по лугам, моховым болотам, берегам рек и в смешанных лесах. Культивируется как декоративное растение.

ОНОМА́СТИКА (от греч. onomastikós — относящийся к наименованию, ónoma — имя, название), 1) раздел *языкознания*, изучающий собственные имена, историю их возникновения и преобразования в результате длит. употребления в языке-источнике или в связи с заимствованием в др. языки. 2) Собственные имена различных типов (оно-

мастическая лексика), о н и м и я, к-рая в соответствии с обозначаемыми объектами делится на *антропонимику*, *топонимику*, зоонимию (собств. имена животных), астронимию, космонимию (назв. зон и частей Вселенной), теонимию (имена богов) и др. Ономастич. исследования помогают выявлять пути миграций и места былого расселения различных народов, языковые и культурные контакты, более древнее состояние языков и соотношение их диалектов. Топонимия (особенно гидронимия) зачастую является единств. источником информации об исчезнувших языках и народах.

Лит.: Ч и ч а г о в В. К., Из истории русских имён, отчеств и фамилий, М., 1959; Т а ш и ц к и й В., Место ономастики среди других гуманитарных наук, «Вопросы языкознания», 1961, № 2; С у п е р а н с к а я А. В., Общая теория имени собственного, М., 1973; B a c h A., Deutsche Namenkunde, Bd 1—3, Hdlb., 1952—56; G a r d i n e r A., The theory of proper names, 2 ed., L., 1957. *А. В. Суперанская.*

ОНОМАТОПЕ́Я (греч. onomatopoiïa — словотворчество, от ónoma, род. падеж onómatos — имя и poiéō — делаю, творю), з в у к о п о д р а ж а н и е, в лингвистике звукоподражательные слова, возникшие на основе фонетич. уподобления неречевым звукокомплексам («мяукать» — от «мяу»), и сам с п о с о б их образования; один из видов *изобразительных слов*. Нередко О. называют условную словесную имитацию звучаний живой и неживой природы и мира вещей («ку-ку», «бум-бум», «а девица—хи-хи-хи! да ха-ха-ха!»). В поэтике — применение (преим. в поэзии) обоих видов звукоподражат. слов для создания звукового образа:

Буду а к а т ь, буду о к а т ь,
Каплю-степь возьму под локоть,
Конь пойдёт подковой ц о к а т ь,
Ё к а т ь селезёнкою.
(А. Т а р к о в с к и й).

ОНО́МИТИ, город и порт в Японии, на Ю. о-ва Хонсю, на побережье Внутр. Японского м., в префектуре Хиросима. 104 тыс. жит. (1971). Предприятия текст., судостроит. и моторостроит., хим., пищ. пром-сти. Крупные нефтехранилища. В р-не О. — соляные промыслы. Аванпорт О.— порт Итодзаки.

ОНО́Н, река в МНР и Читинской обл. РСФСР; слившись с р. Ингода, образует Шилку (одну из рек, составляющих Амур). Дл. 1032 *км*; пл. басс. 96 200 *км*^{2}. Берёт начало в центр. части Хэнтэя, течёт по Хэнтэй-Чикойскому нагорью (в русле — острова), в низовьях — между Могойтуйским и Борщовочным хребтами. Питание преим. снеговое. Следующие один за другим паводки формируют летнее половодье. Ср. расход воды в 12 *км* от устья 191 *м*^{3}/*сек*, наибольший — 2810 *м*^{3}/*сек*, наименьший — 1,22 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в ноябре, на перекатах перемерзает; вскрывается в апреле — начале мая. Осн. притоки: Хурах-Гол, Борзя, Унда — справа; Агуца, Кыра, Ага — слева. Используется для орошения и пром. водоснабжения.

ОНО́Н-БАЛЬДЖИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет в Читинской обл. РСФСР. Дл. 150 *км*. Вытянут в вост.-сев.-вост. направлении между истоками рр. Бальджа и Онон, пересечён рядом узких поперечных долин притоков Онона. Выс. до 1741 *м*. Сложен гранитами и осадочными породами палеозоя. Склоны покрыты горной лиственничной тайгой, чередующейся со степными участками (по склонам юж. экспозиции).

ОНО́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет на Ю.-В. Забайкалья, в Читинской обл. РСФСР. Дл. ок. 90 *км*. Выс до 1323 *м*. Зап. склоны сравнительно пологие, восточные крутые, глубоко расчленённые. Сложен преим. гранитами и гранито-порфирами, на Ю.— песчаниками, конгломератами. На склонах — лиственничная тайга.

ОНО́ТСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, возвышенность в Прибайкалье, в Иркутской обл. РСФСР. Вытянута на 230 *км* параллельно Приморскому хр. от истоков Ангары до верховьев Лены. Выс. до 1075 *м*. Сложена доломитами, песчаниками, известняками. Расчленена глубокими долинами рек. Вершины куполовидные. Покрыта таёжной растительностью.

ОНОХО́Й, посёлок гор. типа в Заиграевском р-не Бурят. АССР. Расположен на левом берегу р. Уда (приток Селенги). Ж.-д. станция в 40 *км* к С.-В. от Улан-Удэ. 10,1 тыс. жит. (1970). Лесоперевалочный комбинат с лесопереработкой.

ОНО́Э, одна из ведущих актёрских династий японского театра *кабуки*. В Японии существует традиция передачи сценич. имени по наследству актёру-сыну или усыновлённому ученику. Династии О. Байко и О. Кикугоро насчитывают по семь поколений каждая. Наиболее известны из них: О. Б а й к о 7-й (р. 31.8.1915, Токио) — один из лучших исполнителей женских ролей, а также ролей молодых героев. Особенно успешно выступает в любовных сценах и танцевальных пьесах. О. К и к у г о р о 5-й (4.6.1844, Эдо,— 18.2.1903, Токио), один из выдающихся актёров своего времени, обладал редкой по выразительности сценич. внешностью, был искусным танцовщиком. Выступал в историч. и бытовых пьесах классич. репертуара кабуки, а также в новых реалистич. пьесах (кидзэвамоно). Оказал большое влияние на актёров театра кабуки следующего поколения. О. К и к у г о р о 6-й (6.6.1885, Токио,— 10.8.1949, там же), сын Кикугоро 5-го. Актёр разнообразного репертуара, выдающийся исполнитель мужских и женских ролей в классич. и новых историч., бытовых и танц. пьесах кабуки. В 1931—37 руководил основанной им школой актёров театра кабуки. С 1948 был чл. япон. Академии иск-в.

Лит.: К а в а т а к э С и г э т о с и, Нихон энгэки дзэнси, (Всеобщая история японского театра), Токио, 1966; Г у д з и М., Японский театр кабуки, пер. с япон., М., 1969. *Л. Д. Гришелёва.*

О́НСАГЕР (Onsager) Ларс (р. 27.11. 1903, Осло), физик-теоретик и физикохимик. По национальности норвежец. Окончил Высшую технич. школу в Тронхейме (1925). С 1928 живёт и работает в США. Проф. Йельского ун-та (1940). Осн. работы по теории необратимых процессов, теории фазовых переходов, теории электролитов. Вывел (1926) *Онсагера уравнение электропроводности*. Открыл (1931) принцип симметрии кинетич. коэффициентов (см. *Онсагера теорема*), послуживший основой феноменологич. термодинамики неравновесных процессов. Получил (1942, опубл. 1944) точное решение двумерной задачи Изинга, предсказывающее логарифмич. зависимость теплоёмкости от темп-ры вблизи критич. точки. Предложил теорию квантовых вихрей в сверхтекучем гелии. Нобелевская пр. (1968).

Соч.: Reciprocal relations in irreversible processes, «Physical Review», 1931, v. 38, № 12, p. 2265; Crystal statistics, там же, 1944, v. 65, № 3—4; Statistical hydrodynamics, «Nuovo Cimento», 1949, Supplemento al v. 6, ser. 9, № 2; The electrical properties of ice, в кн.: Electrolytes, Oxf., 1962 (совм. с M. Dupuis). *Д. Н. Зубарев.*

О́НСАГЕРА ТЕОРЕ́МА, одна из основных теорем *термодинамики неравновесных процессов*, установлена в 1931 Л. *Онсагером*. В термодинамич. системах, в к-рых имеются градиенты темп-ры, концентраций компонентов, химич. потенциалов, возникают необратимые процессы теплопроводности, диффузии, химических реакций. Эти процессы характеризуются тепловыми и диффузионными потоками, скоростями хим. реакций и т. д. Они наз. общим термином «потоки» и обозначаются J_i, а вызывающие их причины (отклонения термодинамич. параметров от равновесных значений) — т е р м о д и н а м и ч е с к и м и с и л а м и (X_k). Связь между J_i и X_k, если термодинамич. силы малы, записывают в виде линейных ур-ний

$$J_i=\sum_{k=1}^{m} L_{ik}\ X_k\ (i=1,2,\ \dots,m), \qquad (1)$$

где к и н е т и ч е с к и е коэфф. L_{ik} определяют вклад различных термодинамич. сил X_k в создание потока J_i. Соотношения (1) иногда наз. ф е н о м е н о л о г и ч е с к и м и ур-ниями, а L_{ik} — феноменологич. коэфф.; значения L_{ik} рассчитывают или находят опытным путём. Термодинамич. потоки и силы могут быть *скалярами* (случай *объёмной вязкости*), *векторами* (*теплопроводность*, *диффузия*) и *тензорами* (сдвиговая *вязкость*).

Согласно О. т., если нет магнитного поля и вращения системы как целого, то

$$L_{ik}=L_{ki}. \qquad (2)$$

В том же случае, когда на систему действует внешнее магнитное поле $\boldsymbol{H}$ или система вращается с угловой скоростью ω,

$$L_{ik}(\boldsymbol{H})=L_{ki}(-\boldsymbol{H}),\ L_{ik}(\omega)=L_{ki}(-\omega). \qquad (3)$$

Соотношения симметрии (2) и (3), к-рые иногда называют с о о т н о ш е н и я м и в з а и м н о с т и О н с а г е р а, устанавливают связь между кинетич. коэфф. при т. н. п е р е к р ё с т н ы х п р о ц е с с а х (напр., между коэфф. *термодиффузии* и коэфф. *Дюфура эффекта*, обратного термодиффузии). В отсутствие магнитного поля и вращения эти коэфф. равны между собой, в частности равны кинетич. коэфф. для перекрёстных химич. реакций.

Лит.: Г р о о т С. Р. д е, Термодинамика необратимых процессов, пер. с англ., М., 1956; Д е н б и г К., Термодинамика стационарных необратимых процессов, пер. с англ., М., 1954; З у б а р е в Д. Н., Неравновесная статистическая термодинамика, М., 1971. *Д. Н. Зубарев.*

О́НСАГЕРА УРАВНЕ́НИЕ ЭЛЕКТРОПРОВО́ДНОСТИ, соотношение, показывающее зависимость электропроводности электролита от его концентрации. О. у. э. применимо для весьма разбавленных растворов сильных *электролитов*. В простейшем случае для полностью диссоциированного одно-одновалентного электролита (напр., NaCl) О. у. э. имеет вид:

$$\Lambda=\Lambda_0-(A+B\Lambda_0)\sqrt{c}.$$

Здесь Λ — эквивалентная электропроводность, Λ_0 — эквивалентная электропроводность при бесконечном разбавле-

нии, *c* — концентрация в *молях* на 1 *л*, $A = 82{,}4/(\varepsilon T)^{1/2}\eta$ и $B = 8{,}20\cdot10^5/(\varepsilon T)^{3/2}$, где ε — *диэлектрическая проницаемость*, η — вязкость (*пз*), *T* — абс. темп-ра (К). О. у. э. выведено Л. *Онсагером*.

ОНТА́РИО (Ontario), нижнее озеро в системе *Великих озёр* Сев. Америки, в США и Канаде. Дл. ок. 310 *км*, шир. до 90 *км*. Пл. 19,5 тыс. *км*². Глуб. до 236 *м*. Площадь собственного водосбора ок. 90 тыс. *км*². Принимает сток вышележащих озёр через р. *Ниагара*, из озера вытекает р. Св. Лаврентия (судох. путь к Атлантич. ок.). Судох. каналы связывают О. с оз. Эри (канал Уэлленд) и с р. Гудзон (каналы Осуиго и Эри). Ледостав с декабря по апрель. На берегах О., преим. низменных и малоизрезанных, расположены крупные города и порты: Торонто, Гамильтон, Кингстон (Канада), Рочестер (США).

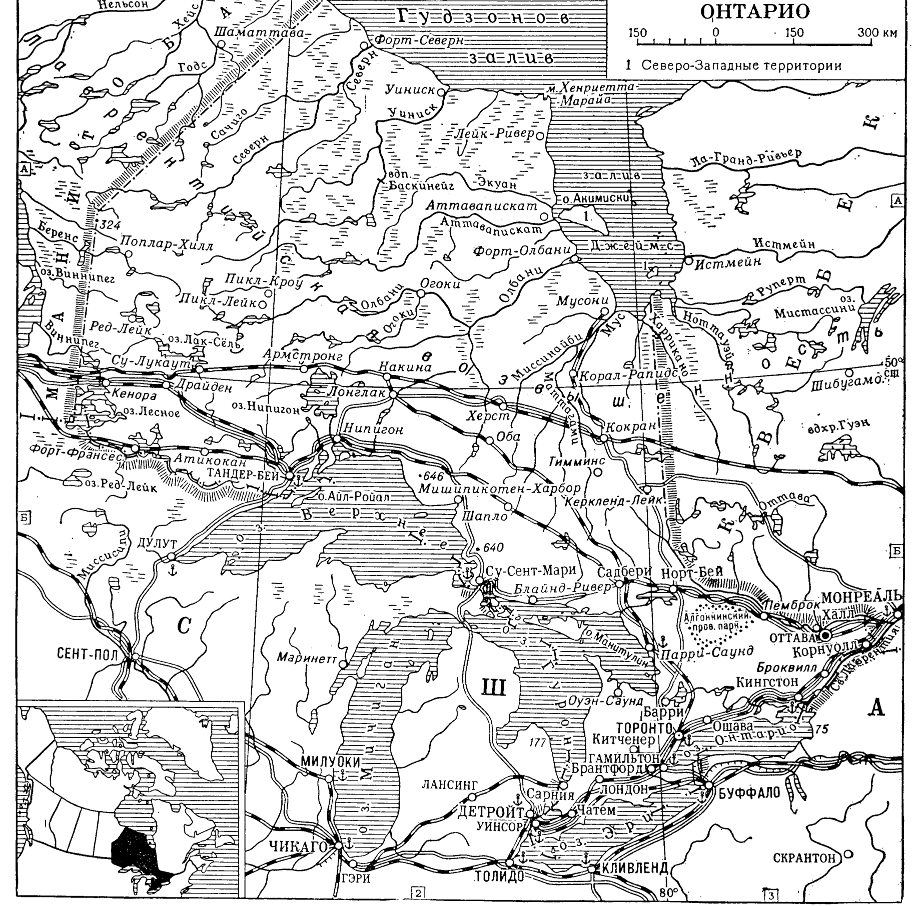
ОНТА́РИО (Ontario), провинция Канады. Пл. 1 068,6 тыс. *км*². Нас. 7 988 тыс. чел. (1973). Адм. центр и крупнейший город — Торонто; на терр. О. находится столица страны — г. Оттава. Бо́льшая часть терр. О. расположена в пределах Лаврентийской возв. (выс. до 646 *м*). На крайнем Ю.-В.— часть низменности р. Св. Лаврентия. Климат умеренный. Ср. темп-ры января от —6 до —24 °С, июля от 12 до 20 °С. Осадков 500—750 *мм* в год. Речная сеть густая, реки обладают большими (св. 10 *Гвт*) запасами гидроэнергии. На Ю.— *Великие озёра*. Преим. лесная растительность. О.— наиболее развитая в экономич. отношении пров. Канады. Б. ч. населения живёт в городах (82,4%) и пром. посёлках (12,9%). На О. приходится св. ½ продукции обрабат. пром-сти и ¼ горнодоб. пром-сти. Развиты общее и трансп. машиностроение (Торонто), чёрная металлургия (Гамильтон, Су-Сент-Мари), хим. пром-сть (Сарния), автомобилестроение (Уинсор, Ошава, Оквилл), самолётостроение (Молтон). О. занимает 1-е место в Канаде по добыче никеля (басс. Садбери), одно из первых по добыче урана (Блайнд-Ривер), добываются также жел. руда, медь, золото, платина, свинец, цинк и др. С. х-во интенсивное, пригородного типа, гл. обр. на Ю. и в долине Св. Лаврентия.

Л. Н. Карпов.

ОНТА́РИО (Ontario), город в США, на Ю. шт. Калифорния. 64,1 тыс. жит.; вместе с близлежащими гг. Сан-Бернардино, Риверсайд и общей пригородной зоной 1,1 млн. жит. (1970). Авиац. з-ды. Произ-во электрооборудования, черепицы, пластмасс. Виноделие. Торг. центр с.-х. р-на (цитрусовые, виноград, молочное животноводство, птицеводство).

ОНТОГЕНЕ́З (от греч. ón, род. падеж óntos — сущее и ...*генез*), индивидуальное развитие организма, совокупность последовательных морфологич., физиологич. и биохимич. преобразований, претерпеваемых организмом от момента его зарождения до конца жизни. О. включает *рост*, т. е. увеличение массы тела, его размеров, *дифференцировку*. Термин «О.» введён Э. *Геккелем* (1866) при формулировании им *биогенетического закона*. У животных и растений, размножающихся половым путём, зарождение нового организма осуществляется в процессе *оплодотворения*, а О. начинается с оплодотворённой яйцеклетки, или *зиготы*. У организмов, которым свойственно бесполое размножение, О. начинается с образования нового организма путём деления материнского тела или специализированной клетки, путём почкования, а также из корневища, клубня, луковицы и т. п. (см. *Вегетативное размножение*). В ходе О. каждый организм закономерно проходит последоват. фазы, стадии или периоды развития, из к-рых основными у организмов, размножающихся половым путём, являются: зародышевый (эмбриональный, или пренатальный), послезародышевый (постэмбриональный, или постнатальный) и период развития взрослого организма. В основе О. лежит сложный процесс реализации на разных стадиях развития организма наследств. информации, заложенной в каждой из его клеток. Обусловленная *наследственностью* программа О. осуществляется под влиянием мн. факторов (условия внешней среды, межклеточные и межтканевые взаимодействия, гуморально-гормональные и нервные регуляции и т. д.) и выражается во взаимосвязанных процессах размножения клеток, их роста и дифференцировки. Закономерности О., причинные механизмы и факторы клеточной, тканевой и органной дифференцировки изучаются комплексной наукой — *биологией развития*, использующей, помимо традиционных подходов экспериментальной эмбриологии и морфологии, методы молекулярной биологии, цитологии и генетики. О. и историч. развитие организмов — *филогенез* — неразрывные и взаимно обусловленные стороны единого процесса развития живой природы. Первую попытку историч. обоснования О. сделал И. Ф. *Меккель*. Проблема соотношения О. и филогенеза была поставлена Ч. *Дарвином* и разрабатывалась Ф. *Мюллером*, Э. Геккелем и др. Все связанные с изменением наследственности, новые в эволюц. отношении признаки возникают в О., но лишь те из них, к-рые способствуют лучшему приспособлению организма к условиям существования, сохраняются в процессе *естественного отбора* и передаются последующим поколениям, т. е. закрепляются в эволюции. Познание закономерностей, причин и факторов О. служит науч. основой для отыскания средств влияния на развитие растений, животных и человека, что имеет важнейшее значение для практики растениеводства и животноводства, а также для медицины.

Онтогенез животных. История изучения О. животных начинается с работ др.-греч. учёных *Гиппократа* и *Аристотеля*. Начиная с конца 18 в. и в особенности в 19 и 20 вв. осн. внимание было направлено на изучение зародышевого периода О. В создании науки о зародышевом развитии животных — эмбриологии — большую роль сыграли исследования отечественных биологов К. Ф. *Вольфа*, Х. И. *Пандера*, К. М. *Бэра*, И. И. *Мечникова*, А. О. *Ковалевского*, П. П. *Иванова*, А. Н. *Северцова*,



Д. П. *Филатова* и др., нем. зоологов О. *Гертвига* и Р. *Гертвига*, Э. Геккеля, англ. эмбриолога Ф. *Бальфура* и др. Зародышевый период обычно довольно чётко отграничен от послезародышевого выходом зародыша из яйцевых и зародышевых оболочек, а у живородящих форм — рождением (см. *Живорождение*). Зародышевый период состоит из 3 этапов: *дробления* яйца, обособления *зародышевых листков* и формирования отдельных органов — органогенеза. Все многоклеточные животные на ранних стадиях развития обнаруживают сходство; это нашло отражение в биогенетич. законе. Начальный этап послезародышевого развития (ювенильный) может протекать у животных или по типу прямого развития, или по типу *метаморфоза* — непрямого развития. Прямое развитие проходит без личиночных стадий, путём постепенного перехода вышедшего из яйцевых оболочек животного во взрослую форму; среди беспозвоночных оно наблюдается у гребневиков, малощетинковых червей, пиявок, нек-рых насекомых, среди позвоночных — у большинства рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Рядом особенностей обладает присущее плацентарным млекопитающим и человеку внутриутробное развитие, при к-ром формирование зародыша, а затем плода происходит внутри материнского организма. Для развития с метаморфозом характерно наличие одной или неск. личиночных стадий; среди беспозвоночных — у нек-рых паразитич. плоских и круглых червей, моллюсков, большинства членистоногих, среди позвоночных — у нек-рых рыб и у земноводных. Личинки ведут свободный образ жизни, самостоятельно питаются и обладают спец. приспособлениями, т. н. личиночными, или провизорными, органами (напр., жабры личинок стрекоз, желточный мешок мальков рыб; жабры, хвост, органы прилипания головастиков), имеющими большое значение на данном этапе О., но отсутствующими у взрослых форм. Между прямым и непрямым развитием имеется ряд переходов (напр., развитие прямокрылых, клопов, тараканов). Интенсивность развития и роста организмов, помимо обусловленных наследственностью причин, зависит от питания, темп-ры, влажности, освещения и многих др. факторов среды. Формирование видовых особенностей организма заканчивается к наступлению половой зрелости, а развитие индивидуальных признаков продолжается до конца О. У нек-рых групп животных (напр., у птиц) с наступлением половой зрелости в основном прекращается рост, у других (напр., у рыб) рост происходит в течение всей жизни. Длительность О. колеблется у разных видов от неск. часов или дней (нек-рые насекомые, напр. тли) до 200 лет (напр., черепахи); она не связана с уровнем их организации и систематич. положением; это — один из видовых признаков, выработанных в процессе исторического развития (см. *Продолжительность жизни*). Изменения, претерпеваемые организмом в пожилом и старческом возрасте, изучает *геронтология*. См. также *Детерминация*, *Зародышевое развитие*, *Индукторы*, *Индукция*, *Организатор*.

Лит.: Иванов П. П., Общая и сравнительная эмбриология, М.— Л., 1937; Филатов Д. П., Сравнительно-морфологическое направление в механике развития, его объект, цели и пути, М.— Л., 1939; Дарвин Ч., Происхождение видов путем естественного отбора, пер. с англ., Соч., т. 3, М.— Л., 1939; Тимирязев К. А., Исторический метод в биологии, Соч., т. 6, М., 1939; Мечников И. И., О дарвинизме. Сб. ст., М.— Л., 1943; Захваткин А. А., Сравнительная эмбриология низших беспозвоночных. (Источники и пути формирования индивидуального развития многоклеточных), М., 1949; Тахтаджян А. Л., Вопросы эволюционной морфологии растений, Л., 1954; Токин Б. П., Общая эмбриология, [2 изд.], М., 1970; Бодемер Ч., Современная эмбриология, пер. с англ., М., 1971.

Г. К. Хрущов, Н. Г. Хрущов.

Онтогенез растений. Зачаточные представления об О. растений имелись у антич. учёных (*Теофраст*, *Плиний* Старший). Начало науч. изучению О. положили в 18 в. итал. ботаник П. Микели (1729), К. *Линней* (1751), И. В. *Гёте* (1790) и др., а затем продолжили в 19 в. швейц. альголог Ж. Воше (1803), А. *Дютроше* (1834), франц. ботаник Г. Тюре (1853) и др., изучавшие циклы развития водорослей и грибов; Н. И. *Железнов* (1840), К. *Негели* (1842), М. *Шлейден* (1842—43), В. *Гофмейстер* (1851), И. Н. *Горожанкин* (1880), В. И. *Беляев* (1885) и С. Г. *Навашин* (1898) вскрыли закономерности О. высших растений. Во 2-й пол. 19 в. мн. ботаники изучали зависимость протекания О. у разных групп растений от среды обитания (А. Ф. *Баталин*, М. С. *Воронин*, австр. ботаник Ю. Визнер и др.). Роль низкой темп-ры для колошения озимых выявил И. Г. *Гасснер* (1918), *фотопериодизм* открыли В. В. Гарнер и Х. А. Аллард (1920). М. Х. *Чайлахян* предложил (1937) гормональную теорию цветения. И. В. *Мичурин* (1901—35), нем. ботаник В. Пфеффер (1904), австрийский — Г. Молиш (1929), советский — Н. П. *Кренке* (1940) выявили внутр. факторы О. Со 2-й пол. 20 в. ведётся углублённое изучение морфологич., физиолого-биохимич. и генетич. основ О., изучаются проблемы его эволюции.

В О. растений различают: рост, т. е. новообразование структурных элементов, приводящее к увеличению размеров организма, его массы, развитие — процесс, в ходе к-рого оплодотворённая яйцеклетка или вегетативный зачаток в результате деления и дифференцировки клеток приобретает форму взрослого организма и создаёт характерные для него типы специализированных клеток, и старение — совокупность необратимых структурных и физиолого-биохимич. изменений, проявляющихся в ослаблении биосинтеза и самообновлении белков, а также всех физиологич. функций, что в итоге приводит к смерти организма. В О. тесно взаимодействуют разные стороны единого процесса: морфологическая, включающая морфогенез — формообразование организма в целом, органогенез — формообразование отд. органов и гистогенез — формирование тканей; физиолого-биохимическая — совокупность физиологич. и биохимич. процессов, протекающих в клетках, тканях, органах и в целом растении в ходе его развития; генетическая — процесс реализации наследств. информации; экологическая — рост и развитие организма в условиях внешней среды; эволюционная — изменение всех сторон О., происходящее в длит. цепи поколений на разных этапах филогенеза. Т. о., и О. растений — продукт длит. эволюции, определяется *генотипом* и выражается в последоват. сериях физиолого-биохимич. процессов, обусловливающих создание морфологич. структур (органов) и являющихся предпосылкой для новых таких же процессов. В зависимости от условий среды и *нормы реакции* организма генотип реализуется в серии *фенотипов*, к-рые характеризуются соответств. этапами (фенофазами), отмечающими появление новых структур.

Осн. особенность О. высших растений и значит. числа видов водорослей — *чередование поколений*: бесполого (*спорофит*) и полового (*гаметофит*). Отправной точкой для образования спорофита служит зигота, а для гаметофита — прорастающая спора. Развитие спорофита и гаметофита — совокупность процессов (у низших растений различных, у высших — составляющих упорядоченную цепь), заканчивающихся образованием тех или иных органов. У папоротникообразных, напр., спорофит представлен *зародышем*, кормусом, спорангием и спорой, а гаметофит — *заростком*, архегонием и антеридием, яйцеклеткой и сперматозоидом. У покрытосеменных гаметофит сильно упрощён. На всех этапах О. организм — целостная тесно взаимодействующая со средой система. Это определяется взаимодействием его частей как в процессе *обмена веществ*, так и вследствие действия *фитогормонов*. Переход от одного этапа О. к следующему определяется совместным действием внутренних и внеш. факторов. Длительность О. варьирует у растений от 20—30 мин. (бактерии) до неск. тысяч лет (секвойя, можжевельник, баобаб).

Знание О. растений способствует их рациональному хозяйственному использованию, разработке приёмов повышения урожаев.

Лит.: Чайлахян М. Х., Основные закономерности онтогенеза высших растений, М., 1958; Сабинин Д. А., Физиология развития растений, М., 1963; Скрипчинский В. В., Очерк истории физиологии развития растений, в сб.: Проблемы физиологии растений, М., 1969; Гупало П. И., Скрипчинский В. В., Физиология индивидуального развития растений, М., 1971; Чайлахян М. Х., Аксёнова Н. П., Кефели В. И., О терминологии онтогенеза растений, М., 1973.

В. В. Скрипчинский.

ОНТОЛО́ГИЯ (от греч. ón, род. падеж óntos — сущее и ...*логия*), раздел философии, в к-ром рассматриваются всеобщие основы, принципы *бытия*, его структура и закономерности. По своему существу О. выражает картину мира, к-рая соответствует определ. уровню познания реальности и фиксируется в системе филос. категорий, характерных для данной эпохи, а также для той или иной филос. традиции (материализма или идеализма и т. п.). В этом смысле каждая философская и вообще теоретич. система непременно опирается на определ. онтологич. представления, составляющие её устойчивое содержат. основание и подвергающиеся изменениям по мере развития познания.

Термин «О.» был впервые употреблён в филос. лексиконе (1613) Р. Гоклениуса (Германия) как синоним *метафизики*. Получил широкое распространение в школе Х. *Вольфа*, у к-рого О. стала обозначать первую, основополагающую часть метафизики, занимающуюся определениями сущего как такового. До нач. 19 в. О. развивалась умозрительно, опираясь на спекулятивные представления о скрытых сущностях вещей. Несостоя-

тельность такого учения о бытии, подвергнутая критике в нем. классич. философии, была полностью преодолена марксизмом, к-рый показал необходимую связь и единство О., гносеологии и логики и, следовательно, зависимость онтологич. представлений от наличного уровня и форм познания.

В 20 в. возрастание уровня абстрактности науч. познания выдвигает нек-рые принципиальные онтологич. проблемы: построение адекватной онтологич. интерпретации абстрактных понятий совр. науки (напр., физики элементарных частиц, космологии) и создание теоретич. фундамента для совр. методологич. подходов и направлений (напр., онтологич. базис системного подхода, кибернетики и т. д.). В совр. марксистской лит-ре вопрос об О. является предметом дискуссии: если одни считают, что О. не имеет права на самостоят. существование, то, по мнению других, в рамках диалектич. материализма О. должна выступать в качестве его особого раздела.

Для ряда направлений совр. бурж. философии (в частности, для *феноменологии*, *экзистенциализма*, *персонализма*) характерны попытки возродить проблематику О. в новом, преим. субъективно-личностном ключе — как вопрос о слоях и уровнях бытия личности. Эта линия выражает мироощущение пессимистически настроенного индивида в условиях *отчуждения*. *Э. Г. Юдин.*

ОНУ́ФРИЕВКА, посёлок гор. типа, центр Онуфриевского р-на Кировоградской обл. УССР, в 7 *км* от ж.-д. ст. Павлыш (на линии Кременчуг — Знаменка). Конный з-д. Дендрологич. парк — памятник садово-парковой архитектуры 19 в.

ОНХОЦЕРКО́З, хронич. гельминтоз гл. обр. копытных животных, вызываемый нематодами из рода Onchocerca (см. *Филярии*). Распространён повсеместно. Наибольший экономич. ущерб наносит О. кр. рог. скота и лошадей. Интенсивное заражение животных происходит на пастбищах, в период лёта кровососущих насекомых (мошек, мокрецов), являющихся промежуточными хозяевами онхоцерков. Половозрелые паразиты локализуются в сухожилиях, в связках и соединит. ткани, вызывая в них очаги воспаления, к-рые часто осложняются гноеродной микрофлорой. Протекает О. обычно без выраженных клинич. признаков. Прижизненный диагноз ставят путём обнаружения личинок онхоцерков в биопсированных пробах кожи и по результатам аллергич. внутрикожной реакции. Специфич. лечение не разработано. Профилактика: предохранение животных от укусов мошек и мокрецов, уничтожение последних в период их массового вылета (май — август).

Лит.: Скрябин К. И., Петров А. М., Основы ветеринарной нематодологии, М., 1964.

ОНЦИ́ДИУМ (Oncidium), род растений сем. орхидных. Эпифитные растения, обычно с клубневидно утолщёнными стеблями (псевдобульбами), несущими на вершине 1—2 листа. Соцветия многоцветковые — кистевидные или метельчатые; у нек-рых видов часть цветков стерильна. Цветки причудливой формы, иногда напоминают экзотич. насекомых (напр., О. мотыльковый — О. papilio), нередко достигают 7—11 *см* в диаметре; жёлтые и коричневые с зелёным, белым и красноватым рисунком в виде пятен, полосок и т. п. Ок. 350 видов, растущих от Юж. Флориды и Мексики до Боливии и Парагвая во влажных тропич. лесах, а также в горах. Мн. виды и гибриды О. культивируют в оранжереях на срезку.

ОНЦИФО́Р ЛУКИ́НИЧ (г. рожд. неизв.— ум. 1367), древнерусский политич. деятель. Родовитый новгородский боярин, потомок посадников, О. Л. воспользовался для своего возвышения антибоярскими выступлениями «чёрных людей». Руководил восстанием городского плебса в 1342, за что был изгнан из Новгорода, но вскоре вернулся. В 1347 новгородское войско под командованием О. Л. разбило шведов на Жабьем поле. В 1350 избран посадником Новгорода. Провёл реформу, учредив в Новгороде должности 6 пожизненных посадников от разных частей города. (Из их среды ежегодно избирался степенный посадник.) При раскопках в Новгороде исследованы его городские владения и обнаружено несколько писем на бересте, написанных ему, и 2 письма, написанные им.

ОНЧУ́Л (Onciul) Димитрие [26.10(7.11). 1856, с. Стража, уезд Рэдэуци,— 20.3. 1923, Бухарест], румынский историк-медиевист, акад. Рум. академии (1905), с 1920 её президент. Получил образование в лицее и ун-те Черновиц. В 1884 защитил докторскую диссертацию. До 1896 преподаватель Черновицкого лицея, с 1896 преподаватель рум. истории и лит-ры Бухарестского ун-та; с 1919 декан филос. ф-та этого ун-та. Осн. труды посвящены исследованию проблем формирования рум. народа и образования феод. гос-в Молдовы и Валахии.

Соч.: Scrieri istorice, v. 1—2, Buc., 1968.

Лит.: Stefănescu Şt., Dimitrie Onciul, 40 ans depuis sa mort, «Revue roumaine d'histoire», 1964, t. 3, № 2.

ООГА́МИЯ (от греч. ōón — яйцо и gámos — брак), тип полового процесса, при к-ром в ходе оплодотворения сливаются, образуя *зиготу*, резко различные по размеру, форме и поведению половые клетки — *гаметы*. Женская гамета — *яйцеклетка* — крупная, неподвижная, без жгутиков. Мужская — значительно мельче, обычно подвижна (имеет один или неск. жгутиков и наз. *сперматозоидом*, реже — безжгутиковая, напр. *спермаций* у нек-рых низших растений, спермий у многих голосеменных и всех покрытосеменных). О. свойственна всем многоклеточным животным, многим низшим и всем высшим растениям. См. также *Гетерогамия*, *Оплодотворение*; ср. *Изогамия*.

ООГЕНЕ́З (от греч. ōón — яйцо и ...*генез*) у животных, развитие жен. половой клетки — яйца, или *яйцеклетки*. О. включает периоды размножения, роста и созревания, продолжительность к-рых варьирует у разных животных. В период размножения путём *митоза* увеличивается число половых клеток — оогониев — мелких с относительно крупным ядром и бедной органоидами цитоплазмой. После прекращения митозов оогонии вступают в период роста и наз. ооцитами 1-го порядка. В первой фазе роста ооцит увеличивается незначительно, но в его ядре происходят процессы, подготавливающие редукцию генетич. материала (см. *Мейоз*). Затем следует фаза медленного роста — превителлогенеза, к-рая у ряда животных и человека может длиться годами. Далее ооцит вступает в фазу *вителлогенеза* — быстрого роста и накопления желтка (иногда она длится дни или даже часы); в этой фазе объём ооцита может увеличиться в десятки тысяч раз. Период созревания, или мейоза, включает 2 последоват. деления, приводящих к уменьшению числа хромосом вдвое. В результате первого из них образуется ооцит 2-го порядка и первое полярное тельце, а после второго деления — зрелая, способная к дальнейшему развитию яйцеклетка с гаплоидным набором хромосом и второе полярное тельце. В процессе созревания изменяются свойства цитоплазмы ооцита. Различают О. диффузный и локализованный. Первый, при к-ром яйцеклетки образуются в любом участке тела животного, встречается у губок и нек-рых плоских червей; второй, при к-ром О. осуществляется в определённых органах (яичниках), характерен для всех остальных животных. Как при диффузном, так и при локализованном О. рост ооцитов может происходить по солитарному (без участия спец. вспомогательных клеток) или алиментарному типу, объединяющему случаи нутриментарного и фолликулярного О. При нутриментарном О. имеются питающие клетки (трофоциты), развивающиеся из оогониев, обычно соединённые с ооцитом цитоплазматич. мостиками и снабжающие его гл. обр. рибосомной РНК. Такие питающие клетки, достигающие макс. развития до начала вителлогенеза, а затем дегенерирующие, имеются в яичниках мн. насекомых и нек-рых червей. При фолликулярном О., характерном для мн. беспозвоночных и всех позвоночных, вспомогат. клетки (фолликулярный эпителий) развиваются из соматич. клеток яичника и окружают растущий ооцит сплошным слоем, образуя вместе с ним *фолликул*. Фолликулярные клетки регулируют проведение из крови белков желтка, поступающих в ооцит путём *пиноцитоза*. На поздних стадиях О. фолликулярные клетки секретируют материал вторичных яйцевых оболочек. У позвоночных эти клетки под влиянием гормонов гипофиза выделяют стероидные гормоны, вызывающие созревание ооцита. Освобождение его из фолликулярных оболочек (см. *Овуляция*) происходит у разных животных на различных стадиях созревания, напр. у большинства позвоночных животных и человека — на стадии метафазы 2-го деления мейоза.

Лит.: Равен Х., Оогенез, пер. с англ., М., 1964. *Т. Б. Айзенштадт.*

ООГО́НИЙ (от греч. ōón — яйцо и gonḗ — рождение), женский половой орган (*гаметангий*) мн. низших растений, к-рым свойственна *оогамия*. В О. образуется одна яйцеклетка, реже несколько (напр., у циклоспоровых бурых водорослей). Обычно О. одноклеточный, реже, напр. у харовых водорослей, многоклеточный.

ООЛИ́ТЫ (от греч. ōón — яйцо и líthos — камень), образования шаровидной или эллипсоидальной формы, состоящие из окислов и силикатов железа и марганца, кальцита, доломита, арагонита, родохрозита, лептохлорита и др. минералов. Размеры О. от неск. *мкм* до 15—25 *мм*. О. крупнее 2—5 *мм* наз. пизолитами. Обычно (не всегда) в центре О. находится песчинка или фрагмент известковой раковины к.-л. организма,

вокруг к-рого происходит последоват. нарастание тонких корочек осаждающегося вещества, вследствие чего строение О. обычно концентрически-скорлуповатое; наблюдаются также О. радиально-лучистого и сложного (комбинации концентрически-скорлуповатых и радиально-лучистых структур) строения. О. образуются в мор. воде и в тёплых источниках в результате коллоидно-химич. и биохимич. процессов. Железистые О.— разновидность жел. руд.

Лит.: Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 3 изд., М., 1958.

В. А. Гроссгейм.

ООМИЦЕ́ТЫ (Oomycetidae), подкласс низших грибов — фикомицетов, обладающих хорошо развитым одноклеточным многоядерным мицелием. Для О. характерна *оогамия*. Шаровидный *оогоний* содержит неск. яйцеклеток (у простейших О.) или одну (у более высоко организованных). *Антеридий* — цилиндрич. формы, образуется на грибнице рядом с оогонием и переливает своё многоядерное содержимое с помощью оплодотворяющих отростков, к-рые проникают в яйцеклетки. Оплодотворённые яйцеклетки превращаются в покоящиеся *ооспоры*, к-рые сохраняются в почве или на растит. остатках и весной прорастают, образуя органы бесполого размножения, чаще зооспорангии. При этом в диплоидном ядре ооспоры происходит *мейоз*. Т. о., диплоидная стадия у О. представлена только зрелой ооспорой. В зооспорангиях формируются одно- или двужгутиковые зооспоры. У нек-рых О. (высшие формы пероноспоровых) зооспорангии отделяются целиком от спорангиеносцев, превращаясь в своеобразные *конидии*. О. подразделяют на ряд порядков, объединяющих преим. водные грибы-сапрофиты: бластокладиевые, моноблефаридовые и питиевые О. развиваются на растит. остатках; сапролегниевые — на трупах насекомых и др. мелких животных. Мн. О.— паразиты: анцилистовые и нек-рые питиевые О. паразитируют на водорослях и червях, нек-рые сапролегниевые — на икре, мальках и рыбах; высшие пероноспоровые — на наземных растениях. Эволюция О. сопровождалась переходом их от водного к наземному существованию. Из О. большой вред приносят: Phytophthora infestans — возбудитель фитофтороза картофеля; Pythium debaryanum, вызывающий корнеед сах. свёклы, чёрную ножку различных с.-х. культур, загнивание проростков и полегание сеянцев сосны и др. древесных пород; Plasmopara viticola — возбудитель мильдью винограда.

М. А. Литвинов.

О́ОРТ (Oort) Ян Хендрик (р. 28.4.1900, Франекер), нидерландский астроном. Проф. Лейденского ун-та (1935). С 1924 работает в Лейденской астрономич. обсерватории (в 1945—70 директор). Гл. работы относятся к изучению движения звёзд. В 1927 предложил формулы для обнаружения дифференциального вращения Галактики по наблюдениям лучевых скоростей и собственных движений звёзд и, применив эти формулы, доказал вращение Галактики. В 1938 предложил метод определения пространственной плотности распределения звёзд. Работает также над вопросами строения межзвёздной среды и структуры Галактики по данным космич. радиоизлучения. В 1935—48 ген. секретарь, а в 1958—61 президент Междунар. астрономич. союза. Иностр. чл. АН СССР (1966).

Соч.: Investigations concerning the rotational motion of the galactic system..., «Bulletin of the Astronomical Institutes of the Netherlandes», 1927, Bd 4; Dynamics of the galactic system in the vicinity of the sun, там же, 1928, Bd 4; Absorption and density distribution in the galactic system, там же, 1938, Bd 8.

ООСПО́РА (от греч. ōón — яйцо и sporá — посев, семя), покоящаяся *зигота* у низших растений, к-рым свойственна *оогония*. О. имеет значит. запас питат. веществ, используемых при прорастании, и толстую многослойную оболочку (защита от неблагоприятных условий: пересыхания водоёма, холода). При прорастании О. её ядро делится редукционно (см. *Мейоз*).

ООФОРИ́Т (от новолат. oophoron — яичник), воспаление яичника женщины. См. *Сальпингоофорит*.

ООЦИ́СТА (от греч. ōón — яйцо и kýstis — пузырь), одна из стадий развития простейших класса *споровиков*, образующаяся в результате инцистирования оплодотворённой яйцеклетки. Покрыта плотной оболочкой, выполняющей защитную функцию. Содержимое О. делится на неск. неподвижных спор (у *кокцидий*), подвижных спорозоитов (у *грегарин*) или на тысячи спорозоитов (у кровеспоровиков — гемоспоридий), впоследствии покидающих О.

ООЦИ́Т (от греч. ōón — яйцо и kýtos — вместилище, здесь — клетка), женская половая клетка в период её роста и созревания. См. *Оогенез*.

О́ПАВА (Opava), город в Чехословакии, в ЧСР, в Сев.-Моравской обл., на р. Опава (басс. Одры). 47,9 тыс. жит. (1970). З-д горного оборудования и др. металлообрабат. предприятия; пищ. пром-сть. Пед. ин-т.

ОПА́Д, отмершие части растений (ветки, листья и др.), опавшие на поверхность почвы или дно водоёма. Ежегодный О. в сообществах на поверхности почвы наз. *мёртвым покровом*, а в лесу — *лесной подстилкой*.

ОПАДЕ́НИЕ ПЛОДО́В, отделение плодов от ветви, обусловленное образованием на плодоножке отделит. слоя клеток и связанное с обеднением плодов *ауксинами*. Вещество, связывающее клетки этого слоя, растворяется, и клетки обособляются друг от друга. При этом плод удерживается на растении только сосудисто-волокнистым пучком. Под действием ветра и силы тяжести эта связь вскоре нарушается и плод падает. О. п. вскоре после завязывания обусловлено гл. обр. тем, что растение не может обеспечить необходимым количеством питат. веществ все образующиеся завязи, и те завязи, к-рые не получают достаточного питания, опадают. У плодовых деревьев часто наблюдается преждеврем. О. п.— в период завязывания и роста зародыша. Это происходит вследствие их поражения вредителями (гл. обр. плодожоркой), болезнями, под действием низкой темп-ры, засухи и др. неблагоприятных условий. Осн. мера борьбы с преждеврем. О. п.— соблюдение всего комплекса агротехнич. мероприятий; у яблони и груши — опрыскивание деревьев слабым раствором ауксина, задерживающим образование отделит. слоя; для предотвращения массового опадения завязей у хлопчатника обламывают верхушки главного побега и удаляют ветви, вырастающие на ниж. части куста (*чеканка хлопчатника*).

ОПА́К (франц. opaque, от лат. opacus — непрозрачный), высший сорт фаянса. О., внешне мало отличимый от фарфора, тоже способен принимать яркую многоцветную роспись; однако черепок О. пористый и не обладает просвечиваемостью. О. появился как подражание кит. фарфору («фаянсы Сен-Поршера», Франция, 16 в.; илл. см. т. 12, табл. IV, стр. 96—97).

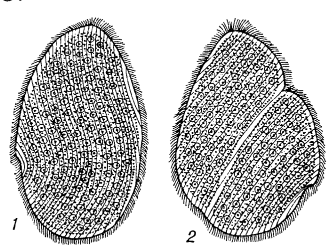
ОПА́Л (лат. opalus, греч. opállios, от санскр. упала — драгоценный камень), минерал, твёрдый природный псевдогидрогель состава $SiO_2 \cdot nH_2O$. В действительности представляет собой в основном агрегат мельчайших зёрен низкотемпературного кристобалита (см. *Кремнезёма минералы*). Содержание воды в большинстве О. 2—14%. Обычные примеси: MgO, CaO, Al_2O_3, Fe_2O_3 и др. Образует натёчные, слоистые, пористые агрегаты. Тв. по минералогич. шкале 5—6,5; плотность 1800—2250 *кг/м*³. Окраска благодаря примесям бывает различной — белой, жёлтой, бурой и др.; нередко бесцветен. Для полупрозрачных разновидностей характерна опалесценция. Разновидности: гиалит (бесцветный и прозрачный), благородный О. (с красивой игрой цветов), гидрофан (пористый, мутный О.) и др. Нек-рые горные породы целиком состоят из О.— гейзерит, *диатомит*, *трепел*. Образование О. связано с отложением кремнезёма из горячих вулканогенных вод или с разложением силикатов под действием воды и углекислоты в зоне выветривания. О. биогенного происхождения слагают скелеты диатомей и радиолярий. Цветные иризирующие (см. *Иризация*) О. употребляются в качестве поделочных камней; благородный О. является драгоценным камнем. В СССР находки О. известны на Украине, в Казахстане и др.; за рубежом — в Венгрии, Чехословакии, Мексике, Австралии и др. Из опаловых пород наибольшее практич. значение имеют диатомиты и трепелы.

Г. П. Барсанов.

ОПА́ЛА, государев гнев; термин, часто встречающийся в рус. памятниках 15—18 вв. Имел широкое значение: от запрещения приближённым являться ко двору, лишения должностей и чинов до ссылки, заключения в тюрьму и смертной казни. Угроза О. и её объявление могли быть и предупреждением о возможных репрессиях в дальнейшем.

ОПАЛЕСЦЕ́НЦИЯ КРИТИ́ЧЕСКАЯ, резкое усиление *рассеяния света* чистыми веществами в критич. состояниях, а также растворами жидкостей или газов при достижении ими *критических точек растворимости* (см. *Критическое состояние*). О. к. объяснена в 1908 М. *Смолуховским*, показавшим, что при критич. темп-ре *сжимаемость* вещества сильно возрастает, в связи с чем энергия теплового движения его частиц становится достаточной для «внезапного» сильного увеличения числа микроскопич. областей, в к-рых плотность вещества значительно отклоняется от среднего значения — *флуктуаций* плотности. Каждая такая флуктуация есть нарушение оптич. однородности среды (изменение в данном микрообъёме *преломления показателя* среды). Резкое возрастание числа флуктуаций при О. к. переводит среду, практически прозрачную при темп-рах выше и ниже критической, в класс *мутных сред*.

ОПАЛИ́НЫ (Opalina), род паразитич. простейших класса *жгутиковых*. Тело размером до 1 *мм*, листовидное, не вполне симметричное, покрыто многочисленными жгутиками. Хорошо разграничены эктоплазма и эндоплазма с неск. десятками, иногда сотнями, ядер. Ротового отверстия нет, питаются осмотич. путём. Размножение бесполое (деление надвое) и половое (*копуляция*). Описано неск. десятков видов О. Живут обычно в кишечнике земноводных, реже рыб и пресмыкающихся. Половой процесс у О. протекает весной в кишке головастиков. Цисты О., попавшие из кишечника животного-хозяина (напр., лягушки) на дно водоёма, заглатываются появившимися в это время из икры головастиками; в их кишке из цист вылупляются мелкие О., к-рые путём деления дают начало одноядерным половым особям (гаметам), сливающимся попарно; из образовавшихся зигот развиваются многоядерные О.

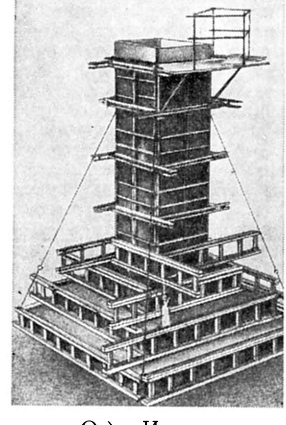


Opalina ranarum из задней кишки лягушки: *1* — неделящаяся особь; *2* — делящаяся.

До недавнего времени О. считали подклассом *инфузорий*, однако у О. отсутствуют их осн. признаки: два типа ядер и половой процесс типа *конъюгации*.

ОПА́ЛУБКА (от па́луба, опа́лубить — покрыть настилом из досок и т. п.), совокупность элементов и деталей, предназначенных для придания требуемой формы монолитным бетонным или железобетонным конструкциям, возводимым на строит. площадке. Выбор типа О. определяется характером бетонируемых конструкций или сооружений, соотношением их геометрич. размеров, принятой технологией произ-ва работ, климатич. условиями.

Наиболее распространена разборно-переставная мелкощитовая О. Она состоит из отд. щитов, замков для их соединения, поддерживающих элементов, воспринимающих нагрузки, и креплений. Щиты и поддерживающие элементы могут быть выполнены из древесины, фанеры, стали (рис. 1), синтетич. материалов или различных их комбинаций. При изготовлении О. из металла возможна предварительная укрупнит. сборка щитов в панели или пространств. блоки и последующий механизированный монтаж и демонтаж их, что резко повышает производительность труда. Из элементов разборно-переставной О. можно собрать практически любую форму для бетонирования конструкций фундаментов, стен (при выс. 10—15 *м*), перекрытий, покрытий и пр. По достижении бетоном прочности, допускающей распалубливание, О. разбирается и переставляется на новое место. При бетонировании в условиях темп-р ниже 0 °С щиты О. могут утепляться или оборудоваться нагревателями (термоактивная О.). Используются преим. электрич. нагреватели. Термореактивная О. впервые была разработана в СССР (инж. И. И. Богатырёвым) и применена в 1950-х гг.



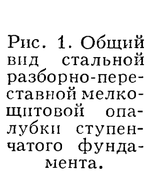


Рис. 1. Общий вид стальной разборно-переставной мелкощитовой опалубки ступенчатого фундамента.

Разборно-переставная крупнощитовая О. выполняется из деревянных каркасных щитов повышенной несущей способности (массой 150—500 *кг*) и креплений. Усиленные рёбра каркаса О. позволяют отказаться от поддерживающих элементов (схваток). Тяжи, удерживающие щиты, крепятся к стальным анкерам, закладываемым в основание или в ранее уложенный бетон сооружения. Монтаж и демонтаж крупнощитовой О. осуществляются с помощью подъёмных механизмов.

Скользящая О. (рис. 2) состоит из щитов (стальных, деревянных или комбинированных) выс. 1100—1500 *мм*, связанных между собой стальными домкратными рамами. На рамы опираются фермы или прогоны рабочего настила, с к-рого производится укладка бетонной смеси и установка арматуры. К рамам подвешиваются подмости, позволяющие производить первонач. отделку бетонируемых конструкций. Устанавливаемые на рамах гидравлические (наиболее распространены) или электрич. подъёмники (домкраты) обеспечивают одновременное вертикальное движение (скольжение) всей О. по бетонируемой конструкции, при этом освобождается затвердевший бетон. Скользящая О. применяется гл. обр. при возведении стен, резервуаров, силосов, труб и др. сооружений высотой не менее 12—15 *м*.

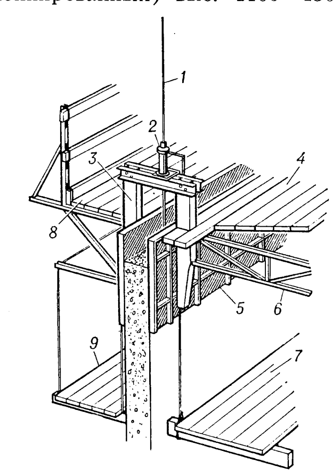


Рис. 2. Скользящая опалубка (фрагмент): *1* — домкратный стержень; *2* — гидравлический домкрат; *3* — домкратная рама; *4* — рабочий настил; *5* — щит опалубки; *6* — каркас рабочего настила; *7* — внутренние подвесные подмости; *8* — козырёк по наружному периметру опалубки; *9* — наружные подвесные подмости.

Подъёмно-переставная О. сочетает конструктивные признаки скользящей и разборно-переставной. Состоит из щитов, спец. креплений и устройств для отрыва О. от бетона и её вертик. перемещения. Рабочий настил обычно опирается на бетонируемую конструкцию. Используется в основном для возведения высоких сооружений переменного сечения (труб, градирен и т. п.). При бетонировании уникальных сооружений (таких, напр., как Останкинская телебашня) применяются спец. самоподъёмные механизмы. Для защиты от атм. осадков, ветра и низких темп-р на О. устанавливаются т. н. тепляки.

Горизонтально-перемещаемая (катучая) О. состоит из стальных или деревянных щитов и каркаса, смонтированного на тележках или полозьях. О. перемещается по рельсам или направляющим с помощью электродвигателей или лебёдок. Применяется при возведении конструкций и сооружений значительной протяжённости: стен, перекрытий, покрытий, тоннелей, коллекторов, водоводов, небольших плотин и др.

Блок-форма представляет собой пространств. конструкцию, состоящую из стальных щитов, каркаса, креплений и приспособлений для отрыва щитов от бетона. Монтаж и демонтаж блок-форм осуществляются с помощью подъёмных механизмов. Блок-формы используются преим. для бетонирования отдельно стоящих конструкций (фундаментов, колонн и др.).

Несъёмная О. применяется в тех случаях, когда её разборка затруднена; иногда она выполняет функции изоляц. защиты, декоративной или спец. облицовки конструкции (сооружения). В качестве несъёмной О. используются тканая металлич. сетка, железобетонные и керамич. плиты, соединённые с осн. конструкцией с помощью анкеров, асбестоцементные, стальные или пластмассовые листы.

Особый вид О.— т. н. горная О. (передвижная, створчатая, секционная и др.), предназначенная для возведения бетонной крепи горных выработок.

Работы, связанные с изготовлением, установкой и разборкой О., а также с обслуживанием механизмов и приспособлений для её перемещения, наз. опалубочными работами.

Лит.: Сovалов И. Г., Топчий В. Д., Опалубочные работы, М., 1971; Руководство по применению опалубки для монолитных железобетонных конструкций, в. 1, М., 1972.

В. Д. Топчий.

ОПА́РИН Александр Иванович [р. 18.2 (2.3).1894, Углич], советский биохимик, создатель научно обоснованной теории возникновения жизни на Земле, акад. АН СССР (1946; чл.-корр. 1939). Герой Социалистич. Труда (1969). В 1917 окончил Моск. ун-т. Затем работал в ряде вузов и н.-и. ин-тов. В 1942—60 зав. кафедрой биохимии растений МГУ.

А. И. Опарин.

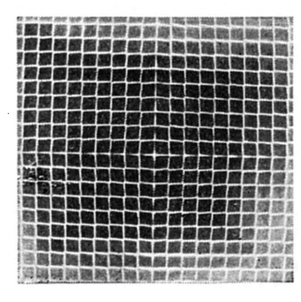
В 1935 совм. с А. Н. *Бахом* организовал Ин-т биохимии АН СССР; до 1946 зам. директора, затем директор этого ин-та. В 1948—55 акад.-секретарь Отделения биологич. наук АН СССР. Осн. труды по биохимич. основам переработки растит. сырья, действию ферментов в растении, проблеме возникновения жизни на Земле. О. показал, что в основе технологии произ-ва ряда пищ. продуктов лежит *биокатализ.* Им разработаны основы технич. биохимии в СССР. По вопросу о возникновении жизни на Земле О. впервые выступил в 1922. Затем опубликовал свою книгу «Происхождение жизни» (1924). Согласно О., возникновение жизни на Земле — результат эволюции углеродистых соединений (см. *Происхождение жизни*). О. — президент Междунар. об-ва по изучению происхождения жизни (с 1970), почётный чл. АН Болгарии, ГДР, Кубы, Испании и Италии; чл. Герм. академии естествоиспытателей «Леопольдина». Ленинская пр. (1974), пр. им. А. Н. Баха, золотая медаль им. И. И. Мечникова. Награждён 5 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также иностр. орденами и медалями.

Соч.: Изменение действия энзимов в растительной клетке под влиянием внешних воздействий, М., 1952; Возникновение жизни на Земле, 3 изд., М., 1957; Жизнь, ее природа, происхождение и развитие, 2 изд., М., 1968; История возникновения и развития теории происхождения жизни, «Изв. АН СССР. Сер. биол.», 1972, № 6.

Лит.: А. И. Опарин, 2 изд., М., 1964 (АН СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. биохимии, в. 6).

ОПА́РИНО, посёлок гор. типа, центр Опаринского р-на Кировской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Киров — Котлас, в 185 *км* к С.-З. от Кирова. 3 леспромхоза, маслозавод. Нар. театр.

«ОП-АРТ» (англ. op art, сокращение от optical art — оптическое искусство), неоавангардистское течение в изобразительном искусстве, одна из поздних модификаций *абстрактного искусства.* Ведёт истоки из т. н. геометрич. абстракционизма, представителем к-рого вначале был и основоположник «О.» В. Вашархей (Вазарели; р. 1908), венгр, работающий с 1930 во Франции. Первые опыты Вашархея в области «О.» относятся к 40—50-м гг.; распространение «О.» как течения происходит в 60-е гг. В основе произведений «О.» лежит ритмическая комбинация многократно повторяющихся простейших геометрич. фигур, включающих одна другую, постепенно меняющих характер линейных, пространств. и цветовых соотношений между собой и т. о. создающих оптич. иллюзию одновременного динамич. удаления и приближения планов, а также перемещения цветовых пятен. Оптич. и декоративные эффекты, достигаемые средствами «О.», нашли известное применение в пром. графике, плакате, декоративно-прикладном и оформит. иск-ве (полиграфия, реклама, текстиль, оформление витрин и интерьеров и т. д.).



В. Вашархей. «Квазар». 1965—66.

Лит.: Стойков А., Что же такое оп-арт?, «Искусство», 1968, № 12; Кузьмина М., Оп-арт..., в сб.: Модернизм, М., 1973, с. 236—38; Parola R., Optical art. Theory and practice, N. Y.— Amst.— L., 1969; Barrett C., Op art, L., 1970.

ОПА́ТИЯ (Opatija), город в Югославии, в Социалистич. Республике Хорватия, на берегу Риекского (Кварнерского) зал. Адриатич. м., у подножия горы Учка, в 14 *км* к С.-З. от Риеки. 10 тыс. жит. (1972). Порт. Климатический приморский курорт. Зима умеренно мягкая (ср. темп-ра янв. 8 °С), лето очень тёплое (ср. темп-ра июля 22,3 °С). Леч. средства: климатотерапия, морские, солнечные и возд. ванны (аэрогелиоталассотерапия), виноградолечение. Лечение больных с заболеваниями органов дыхания нетуберкулёзного характера, функциональными расстройствами нервной системы, рахитом, диатезами. Крупный центр туризма.

Лит.: Борисов А. Д., Важнейшие курорты социалистических стран Европы, М., 1967.

ОПАХА́ЛО, пластинчатая часть пера птиц, лежащая по обе стороны от его стержня. Состоит из множества отходящих от стержня уплощённых образований — бородок. Каждая из них несёт два ряда мелких пластинок — бородочек, снабжённых крючочками, посредством к-рых соседние бородки плотно сцепляются между собой, образуя эластичную, плохо проницаемую для воздуха поверхность.

ОПЕ́КА, в СССР одна из правовых форм защиты личных и имуществ. интересов граждан. Осуществляется органами гос-ва. Цели О.: 1) воспитание несовершеннолетних в возрасте до 15 лет и защита их личных и имуществ. прав и интересов. Устанавливается в случае смерти или болезни родителей, лишения их родительских прав, а также во всех иных случаях, когда дети по к.-л. причинам остались без родительского попечения либо родители уклоняются от обязанностей по воспитанию ребёнка. Опекуны обязаны заботиться о физич. развитии подопечных, их обучении и подготовке к общественно полезной деятельности, а также защищать их права и интересы. Детям, воспитание к-рых осуществляется дет. учреждениями, опекуны не назначаются (выполнение их обязанностей возлагается на администрацию этих учреждений); 2) защита личных и имуществ. прав и интересов совершеннолетних лиц, признанных судом недееспособными (душевнобольных и слабоумных). Опекун недееспособного обязан обеспечить ему уход и лечение. О. устанавливается спец. решением исполкома районного (городского), поселкового или сельского Совета депутатов трудящихся по месту жительства лица, нуждающегося в О., или по месту жительства опекуна. Опекунские функции (обследование условий, в к-рых находится нуждающийся в О., подыскание опекуна или определение детей в дет. дом, интернат и т. д.) в отношении несовершеннолетних лиц осуществляются отделами нар. образования, в отношении недееспособных — отделами здравоохранения. Непосредств. обязанности по О. осуществляют назначаемые этими органами опекуны, к-рые являются *законными представителями* своих подопечных, совершают от их имени и в их интересах необходимые юридич. действия. Опекуном может быть только гражданин, достигший 18 лет, добровольно взявший на себя функции по О. Эти функции не могут быть возложены на лиц, лишённых родительских прав или признанных судом недееспособными (ограниченно дееспособными). Опекун может быть освобождён от своих обязанностей по О. в случаях, указанных в законе (напр., при возвращении детей на воспитание родителям, при усыновлении детей, при помещении совершеннолетних недееспособных лиц в гос. учреждения и др.), по его личной просьбе при наличии уважит. причин. При ненадлежащем выполнении обязанностей по О. он может быть отстранён, а при использовании О. в корыстных целях, а также в случае оставления подопечного без надзора и необходимой помощи — привлечён к уголовной ответственности. При достижении подопечным 15 лет О. прекращается, а опекун, без особого решения, становится попечителем. При выздоровлении совершеннолетнего подопечного О. прекращается по решению суда; 3) охрана имущества лиц, признанных в установленном законом порядке безвестно отсутствующими (назначается на основании решения суда), а также имущества, требующего управления (например, жилым домом) до передачи его наследникам (назначается исполкомом местного Совета — в местностях, где нет нотариальных контор). См. также *Попечительство.*

ОПЕ́КА МЕЖДУНАРО́ДНАЯ, междунар. система управления нек-рыми из несамоуправляющихся территорий, к-рая была создана после 2-й мировой войны 1939—45 в соответствии с Уставом ООН. Система О. м. распространялась на территории, включённые в неё на основе соглашений об опеке, в т. ч. территории, ранее управлявшиеся по мандату Лиги Наций, территории, отторгнутые от гос-в гитлеровской коалиции в результате 2-й мировой войны, а также территории, добровольно включённые в систему О. м. гос-вами, ответственными за их управление. Вопрос о том, какие конкретно территории будут включены в систему О. м. и на каких условиях, должен был явиться предметом последующих соглашений. Предусматривалось, что условия опеки для каждой территории будут определяться соглашениями заинтересованных гос-в (включая страны-мандатарии, если территория находилась под мандатом одного из членов ООН) и утверждаться либо Ген. Ассамблеей, либо, если территория признавалась стратегически важной, Советом Безопасности.

Власть в подопечных территориях осуществляется от имени и под руководством ООН. Согласно Уставу ООН, все функции ООН по опеке над р-нами, признанными стратегическими, выпол-

няются Советом Безопасности (ст. 83), а над другими р-нами — Ген. Ассамблеей ООН (п. 1, ст. 85). Спец. орган ООН — Совет по опеке действует под руководством Ген. Ассамблеи и помогает ей выполнять эти функции. Совет Безопасности также может пользоваться помощью Совета по опеке. По инициативе СССР в Устав ООН было включено положение о периодич. посещениях территорий под опекой с целью инспекции, т. е. ООН были предоставлены права, к-рых не имела Лига Наций в отношении мандатных территорий.

В 1946—50 О. м. была установлена над Танганьикой, Брит. Камеруном и Брит. Того (опекун — Великобритания), Франц. Камеруном и Того (Франция), Руанда-Урунди (Бельгия), Н. Гвинеей (Австралия), Зап. Самоа; Тихоокеанскими о-вами — Маршалловыми, Марианскими и Каролинскими (США), о. Науру (Великобритания, Австралия и Н. Зеландия), Сомали (Италия).

Осн. положения Устава ООН, касающиеся системы О. м., не были реализованы на практике. В нарушение Устава условия опеки нередко представляли собой односторонние декларации опекающих гос-в, содержавшие положения, позволявшие этим гос-вам управлять подопечными территориями как составной частью своих собственных территорий и создавать на этих территориях воен. базы. Нек-рые колон. державы (Великобритания, Франция, Бельгия и Австралия) в нарушение Устава ООН объединили находившиеся под их опекой территории со своими колониями в т. н. «административные союзы», тем самым поставив подопечные территории в одинаковое положение с несамоуправляющимися. Правовое положение подопечных территорий мало отличалось от правового положения прежних подмандатных территорий; подавляющее большинство населения подопечных территорий было лишено всяких политич. прав; управляющие власти не принимали по существу никаких мер в области социального прогресса.

В результате мощного развития нац.-освободит. движения подавляющее большинство подопечных терр. добилось независимости. На 1 янв. 1974 под опекой находились лишь Папуа — Н. Гвинея (опекун — Австралия) и Тихоокеанские о-ва (США). Не решена проблема Намибии (Юго-Зап. Африки) в связи с отказом пр-ва ЮАР выполнить решение ООН о прекращении действия мандата и предоставлении этой стране независимости.

Советский Союз и др. социалистич. страны на протяжении всей истории ООН ведут последоват. борьбу за полную ликвидацию колониализма во всех его формах и проявлениях. С принятием в 1960 Декларации ООН о предоставлении независимости колониальным странам и народам система О. м. по существу утратила значение.

ОПЕКУ́Н, см. в ст. *Опека*.

ОПЕКУ́ШИН Александр Михайлович [16(28).11.1838, дер. Свечкино, ныне Ярославской обл.,—4.3.1923, с. Рыбница, ныне Ярославской обл.], русский скульптор. Сын крепостного. Учился в Рисовальной школе Об-ва поощрения художников и в скульптурной мастерской Д. И. Иенсена в Петербурге. Действит. чл. петерб. АХ (1895). Участвовал в создании (по проектам М. О. *Микешина*) пам. «Тысячелетие России» в Новгороде (открыт в 1862) и Екатерине II в Петербурге (открыт в 1873). Наиболее значит. произв. О.— пам. А. С. Пушкину в Москве (бронза, гранит, открыт в 1880; илл. см. т. 17, табл. I, стр. 16—17), сочетающий приподнятость образа с его историч. конкретностью и достоверностью. О. создал также памятники А. С. Пушкину в Петербурге (открыт в 1884), К. М. Бэру в Тарту (открыт в 1886), М. Ю. Лермонтову в Пятигорске (открыт в 1889) — все бронза, гранит.

Лит.: Беляев Н., Шмидт И., А. М. Опекушин, М., 1954.

ОПЁНОК, 1) О. настоящий, О. осенний (Armillaria mellea),— шляпочный гриб сем. рядовковых. Шляпка сверху сероватo-желтоватая с тёмными чешуйками, снизу пластинчатая, белая, у молодого гриба прикрыта плёнчатым белым покрывалом, к-рое у взрослого гриба разрывается и остаётся в виде кольца на длинной ровной ножке. Растёт группами на пнях (отсюда назв.), валёжных деревьях, корнях, в основании живых деревьев (как паразит). Гниющая древесина, содержащая мицелий О., светится в темноте. Гриб съедобен. 2) Летний О. (Pholiota mutabilis) — гриб сем. строфариевых, растущий группами на древесине с весны до осени. Отличается гладкой, без чешуек, коричневой шляпкой, ржаво-бурыми пластинками и чешуйчатой, внизу тёмно-бурой ножкой. Съедобен. 3) Ложный О. (Hypholoma fasciculare) растёт группами на пнях, древесине, резко отличается от др. О. жёлто-зелёной окраской пластинок и горьким вкусом мякоти. Ядовит. Илл. см. т. 7, на вклейке к стр. 328 (рис. 9 и 10).

О́ПЕРА (итал. opera, букв.— сочинение, от лат. opera — труд, изделие, произведение), жанр музыкально-драматич. иск-ва. Лит. основа О. (*либретто*) воплощается средствами муз. драматургии и в первую очередь в формах вокальной музыки.

О.— синтетич. жанр, объединяющий в едином театр. действии различные виды иск-в: драматургию, *музыку*, изобразит. иск-во (декорации, костюмы), хореографию (*балет*). Исторически сложились определённые формы оперной музыки. При наличии нек-рых общих закономерностей оперной драматургии все её компоненты в зависимости от типов О. толкуются различно. Разнообразны вокальные формы классич. О. Характеры героев наиболее полно раскрываются в сольных номерах (*ария*, *ариозо*, *ариетта*, *каватина*, монолог, *баллада*, песня). Различные функции в О. имеет *речитатив* — муз.-интонационное и ритмич. воспроизведение человеческой речи. Нередко он связывает (сюжетно и в муз. отношении) отд. законченные номера; часто является действенным фактором муз. драматургии. В нек-рых жанрах О., преим. комедийных, вместо речитатива используется разговорная речь, обычно — в диалогах. Сценич. диалогу, сцене драматич. спектакля в О. соответствует муз. *ансамбль* (дуэт, трио, квартет, квинтет и т. д.), специфика к-рого даёт возможность создавать конфликтные ситуации, показывать не только развитие действия, но и столкновение характеров, идей. Поэтому ансамбли зачастую появляются в кульминац. или заключит. моментах оперного действия. По-разному в О. трактуется хор. Он может быть фоном, не связанным с осн. сюжетной линией; иногда своеобразным комментатором происходящего; его художеств. возможности позволяют показать монумент. картины нар. жизни, выявить взаимоотношения героя и масс (напр., роль хора в нар. муз. драмах М.П. *Мусоргского* «Борис Годунов» и «Хованщина»). В муз. драматургии О. большая роль отведена *оркестру*, симф. средства выразительности служат более полному раскрытию образов. О. включает также самостоят. оркестровые эпизоды — *увертюру*, *антракт* (вступление к отд. актам). Ещё один компонент оперного спектакля — балет, хореографические сцены, где пластические образы сочетаются с музыкальными.

История О. тесно связана с развитием культуры и истории человеческого общества. Часто О. выступала в качестве своеобразного идеологич. форпоста муз. иск-ва, отражая острые проблемы современности — социального неравенства, борьбы за нац. независимость, патриотизма.

Истоки муз. театра — в нар. празднествах, игрищах. Уже в др.-греч. дионисийских играх, греч. трагедии велика роль музыки. Существ. место отводилось ей и в ср.-век. народных культовых («священных») представлениях. Как самостоят. жанр О. сформировалась на рубеже 16—17 вв. За неск. веков её существования сложилось множество нац. оперных школ, стилей, типов оперного произв. Во многих европ. нац. культурах в соответствии с гуманистич. идеями эпохи *Возрождения* вырабатывались принципы нового типа муз.-драматич. спектакля. Эти искания ранее всего увенчались успехом в классич. стране Ренессанса — Италии. Группа философов, поэтов, музыкантов, художников (т. н. «Флорентийская камерата», 1580) проповедовала возрождение антич. трагедии. Идеалом флорентинцев в музыке была простота, естественность высказывания; музыку в своих спектаклях они подчинили поэзии. В этом духе были написаны первые О.— «Дафна» (1597—98) и «Эвридика» (1600), музыка Я. *Пери*, текст О. *Ринуччини*. Следующая веха в истории О.— «Орфей» К. *Монтеверди* (1607). Художник огромного трагедийного дарования, он создал произв., отличающиеся глубиной драматич. выражения, мастерской лепкой характеров.

Во Франции оперная школа сложилась несколько позже (2-я пол. 17 в.). О. её основоположника Ж. Б. *Люлли* («Альцеста», 1674; «Армида», 1686) связаны с классицистским театром Ж. Расина и П. Корнеля. Люлли создал классич. тип франц. «лирической трагедии» (лирическая, т. е. музыкальная) — гармонично построенной монумент. композиции из 5 актов с прологом, эпилогом-апофеозом и драматической кульминацией в конце 3-го акта; основой вокальной музыки являлся мелодизированный речитатив. Традиции Люлли в «лирической трагедии» продолжал Ж. Ф. *Рамо*. В 17 в. своеобразный оперный жанр сложился в Испании (сарсуэла); в Англии О. связана с именем комп. Г. *Пёрселла* («Дидона и Эней», 1689). Первый нем. оперный композитор — Г. *Шюц* («Дафна», 1626). На рубеже 17—18 вв. в итал. музыке большое значение приобрела неаполитанская оперная школа во главе с А. *Скарлатти*, основоположником нового типа О.— оперы-сериа

(букв.— серьёзная О.). Героич., мифологич. тематике, её возвышенному содержанию соответствовали эмоционально приподнятые арии, в к-рых певцы могли демонстрировать виртуозное вокальное иск-во. Постепенно лит.-драматич. содержание стало лишь фоном для виртуозных арий солистов. С оперой-сериа связано творчество Г. Ф. *Генделя*. Драматизм, мелодич. и гармонич. богатство муз. языка выделяют его произв. среди О. этого типа («Юлий Цезарь в Египте», «Тамерлан», обе 1724; «Роделинда», 1725, и др.).

К сер. 18 в. опера-сериа исчерпала свои художеств. возможности, она уже не отвечала эстетич. потребностям времени. На смену пришло новое, более демократич. иск-во — комич. О. Наигранному пафосу отжившей классицистской О. противопоставляется комедийная тематика, выспренным статичным ариям — живая музыка. В разных странах сложились нац. разновидности комич. О. В Италии — опера-буффа, выросшая из интермедий оперы-сериа и театр. комедий. Этот жанр утвердился в творчестве Дж. Б. *Перголези* («Служанка-госпожа», 1733) и окончательно сформировался в операх Дж. *Паизиелло* («Мельничиха», 1788) и Д. *Чимарозы* («Тайный брак», 1792). В Англии — *балладная опера* («Опера нищего», обработка мелодий Дж. Пепуша, 1728). В Испании — *тонадилья* («Мнимый слуга» В. Гарсиа, 1804). Во Франции — комич. опера. В этом жанре писали Э. *Дуни* («Влюблённый художник», 1757), Ф. А. *Филидор* («Садовник и его господин», 1761), А. Э. *Гретри* («Ричард Львиное сердце», 1789). В Австрии и Германии — *зингшпиль* («Доктор и аптекарь» К. Диттерсдорфа, 1786; «Лотхен при дворе» И. А. Хиллера, 1766).

Выдающееся значение имела деятельность крупнейших реформаторов оперного иск-ва К. В. *Глюка* и В. А. *Моцарта*, отразивших в своём творчестве передовые идеи Просвещения. Глюк создал героич. муз. трагедию, в к-рой достиг органич. единства всех муз.-драматургич. средств выразительности («Орфей и Эвридика», 1762; «Альцеста», 1767, и др.). Моцарт, опираясь на достижения оперы-буффа и зингшпиля, дал высокие реалистич. образцы комедии («Свадьба Фигаро», 1786), драмы («Дон Жуан», 1787), филос. сказки («Волшебная флейта», 1791).

Первые рус. оперные спектакли появились в 70-х гг. 18 в. Это были комедии бытового плана («Мельник — колдун, обманщик и сват» М. М. Соколовского, 1779; «Санктпетербургский гостиный двор», в новой ред. под назв. «Как поживёшь, так и прослывёшь» М. А. Матинского — В. А. *Пашкевича*, 1782; «Ямщики на подставе» Е. И. *Фомина*, 1787). Рус. опера с самого начала формировалась как демократич. жанр, основываясь на нар. и бытовой музыке, в тесной связи с лит-рой своего времени.

Откликом на Великую франц. революцию явились монументально-драматич. произведения агитац. плана («Республиканская избранница, или Праздник добродетели», первонач. назв.— «Праздник Разума», Гретри, 1794) и др. оперы героич. жанров, в т. ч. «опера спасения» («Лодоиска» Л. Керубини, 1791; «Пещера» Ж.Ф. Лесюэра, 1793). Драматургия её (название отражает специфич. сюжетную ситуацию, завершающуюся торжеством высоких гуманистич. идей, победой «добра») строилась на сопоставлении контрастных образов и сцен. Выдающийся образец этого жанра в Германии — опера Л. *Бетховена* «Фиделио» (1805, 3-я ред. 1814). Комич. О. продолжала развиваться в творчестве Ф. *Буальдьё* («Белая дама», 1825), Д. Ф. *Обера* («Фра-Дьяволо», 1830). Типич. черты итал. комич. О. нашли блестящее выражение в творчестве Дж. *Россини* («Севильский цирюльник», 1816).

Нач. и сер. 19 в. связаны с утверждением *романтизма* в нац. оперных школах. В Германии основоположником романтич. О. был К. М. *Вебер* («Вольный стрелок», 1820), в романтич. плане выдержаны ранние оперы Р. *Вагнера* («Риенци», 1840; «Летучий голландец», 1841). Во Франции романтич. стиль воплотился в творчестве Дж. *Мейербера*, с именем к-рого связано развитие жанра т. н. *большой оперы* («Роберт-Дьявол», 1830; «Гугеноты», 1835), в Италии — В. *Беллини* («Сомнамбула», «Норма», обе 1831), Г. *Доницетти* («Лючия ди Ламмермур», 1835), Дж. *Верди* в ранний период его деятельности («Навуходоносор», 1841; «Ломбардцы в первом крестовом походе», 1842). Из рус. О. эпохи романтизма выделяется «Аскольдова могила» А. Н. *Верстовского* (1835).

19 в.— время становления и расцвета рус. О. Главой рус. классич. О. был М. И. *Глинка*. Его О.— нар.-патриотическая «Иван Сусанин» (1836) и сказочно-эпическая «Руслан и Людмила» (1842) — ярчайшие образцы реалистич. оперного иск-ва. Первую в России социально-бытовую драму создал А. С. *Даргомыжский* («Русалка», 1855).

Эпоха 60-х гг. вызвала дальнейший подъём рус. О., связанный с деятельностью композиторов «*Могучей кучки*». Один за другим появляются шедевры оперной классики, обновляются старые жанры, создаются новые. Среди них — нар. муз. драмы М. П. Мусоргского («Борис Годунов», 1869, 2-я ред. 1872; «Хованщина», завершена Н. А. *Римским-Корсаковым*, 1883), где с небывалой силой зазвучала тема борьбы и страданий народа; эпич. опера А. П. *Бородина* «Князь Игорь» (завершена Римским-Корсаковым и А. К. Глазуновым, 1888); оперы Римского-Корсакова — сказочная «Снегурочка» (1881), О.-былина «Садко» (1896), О.-легенда «Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии» (1904), О.-сатира «Золотой петушок» (1907) и др. Одно из величайших явлений муз. театра — оперное творчество П. И. *Чайковского*. Тонкий психологизм, глубокое раскрытие душевного мира человека отличают его О. («Евгений Онегин», 1878; «Чародейка», 1887; «Пиковая дама», 1890). Он обращался и к историко-патриотич. темам («Орлеанская дева», 1879; «Мазепа», 1883), и к нар.-бытовым («Черевички», 1885). Оперный репертуар обогатили также А. Г. *Рубинштейн* («Демон», 1871), А. Н. *Серов* («Вражья сила», 1871), С. И. *Танеев* («Орестея», 1894), С. В. *Рахманинов* («Алеко», 1892).

Классиком реалистич. иск-ва в Италии был Дж. Верди — создатель разнообразных типов и жанров оперной драматургии («Риголетто», 1851; «Травиата», 1853; «Аида», 1870; «Отелло», 1886; «Фальстаф», 1892). Для франц. муз. театра 2-й пол. 19 в. характерен жанр лирич. оперы, пришедший на смену большой опере и во многом ей противоположный: «Фауст» Ш. *Гуно* (1859), «Лакме» Л. *Делиба* (1883), «Манон» Ж. *Массне* (1884). Вершина оперного реализма во франц. музыке 19 в.— «Кармен» Ж. *Бизе* (1874), яркость, эмоциональность образов, своеобразие муз. языка к-рой ставят её в ряд лучших произведений мировой классики.

Нем. опера 2-й пол. 19 в. связана с именем Р. Вагнера, оказавшего большое воздействие на муз. иск-во Европы. Вагнер, как и Глюк, ратовал за единство музыки и драмы. Основа его оперной драматургии — система *лейтмотивов*. Стремясь к сохранению целостности муз. развития, он отказался от деления актов на отд. номера. Особую роль в сложной, психологически утончённой О. отводил Вагнер оркестру. Однако скрупулёзное подчинение этим принципам привело к противоречиям в творчестве художника. Реформаторские оперы Вагнера — «Тристан и Изольда» (1859), тетралогия «Кольцо нибелунга» (1854—74), «Нюрнбергские мейстерзингеры» (1867), «Парсифаль» (1882).

В последнем десятилетии 19 в. в итал. О. возникло новое направление — *веризм*. Среди веристских О. выделяются «Сельская честь» П. *Масканьи* (1890), «Паяцы» Р. *Леонкавалло* (1892). Веризм проявляется и в творчестве Дж. *Пуччини* («Манон Леско», 1892; «Богема», 1895; «Тоска», 1899; «Чио-Чио-сан», 1904).

В результате освободит. движения в Вост. Европе в 19 в. складываются нац. оперные школы. На мировую арену выходят чеш., польск., венг. О.: «Бранденбуржцы в Чехии» (1863) и «Проданная невеста» (1866) Б. *Сметаны*, «Галька» С. *Монюшки* (1847), «Ласло Хуньяди» (1844) и «Банк Бан» (1852) Ф. *Эркеля*.

Аналогичный процесс становления нац. оперных культур наблюдается у ряда народов дореволюц. России. Представителями этих школ являются: на Украине — С. С. *Гулак-Артемовский* («Запорожец за Дунаем», 1863), Н. В. *Лысенко* («Наталка Полтавка», 1889), в Грузии — М. А. *Баланчивадзе* («Дареджан коварная», 1897), в Азербайджане — У. *Гаджибеков* («Лейли и Меджнун», 1908), в Армении — А. Т. *Тигранян* («Ануш», 1912) и др.

Муз. течения кон. 19 — нач. 20 вв. представлены и в оперном иск-ве: *импрессионизм* — в операх К. *Дебюсси* («Пеллеас и Мелизанда», 1902); *экспрессионизм* — Р. *Штрауса* («Саломея», 1905; «Электра», 1908), А. *Шёнберга* («Ожидание», 1909; «Счастливая рука», 1913), А. *Берга* («Воццек», 1921), П. *Хиндемита* («Кардильяк», 1926, новая ред. 1952). Тенденции неоклассич. стилизации нашли отражение в ряде произв. И. *Стравинского* (О.-оратория «Царь Эдип», 1927). Существен вклад в развитие О. композиторов разных стран и направлений: Д. *Мийо* («Бедный матрос», 1927; «Христофор Колумб», 1930), К. *Орфа* («Луна», 1938; «Умница», 1942), М. де *Фальи* («Жизнь коротка», 1905, пост. 1913), З. *Кодая* («Хари Янош», пост. 1926), Л. *Яначека* («Её падчерица», 1903), Дж. *Энеску* («Эдип», 1932), П. *Владигерова* («Царь Калоян», 1936) и др. Значит. явлением в О. 20 в. стала «Порги и Бесс» Дж. *Гершвина* (1935). Это — первое произв. амер. композитора в муз.-драматич. жанре, написанное ярким муз. языком, основанное на нар. музыке, затрагивающее остросоциальные проблемы.

Сложны пути О. в капиталистич. странах. В неё проникли различные модернистские тенденции, искажающие и расшатывающие оперный жанр. Однако прогрессивные художники, сочетая достижения совр. музыки с принципами реалистич. О., продолжают создавать ценные произведения. К таким передовым явлениям относятся О. франц. комп. Ф. *Пуленка* («Человеческий голос», 1959), итал. комп. Л. *Даллапикколы* («Заключённый», 1948), итал. композитора, живущего в США, Дж. К. *Менотти* («Медиум», 1942; «Консул», 1950). Крупными достижениями совр. англ. О. являются произв. Б. *Бриттена* («Питер Граймс», 1945; «Сон в летнюю ночь», 1960), А. *Буша* («Уот Тайлер», 1950).

Особое место в истории развития О. занимает советское оперное иск-во, сложившееся после Великой Окт. социалистич. революции. Сов. композиторы, опираясь на классич. традиции и метод социалистич. реализма, стремятся к правдивому изображению действительности и истории во всём их многообразии. Сов. муз. театр складывался как многонациональный (в нек-рых республиках — Узбекистане, Киргизии, Казахстане, Белоруссии, Башкирии — нац. муз. театр был создан впервые в годы Сов. власти). Новым в сов. О. было обращение к совр. сюжетам. В 30-е гг. в операх И. И. *Дзержинского* («Тихий Дон», 1934, пост. 1935), Т. Н. *Хренникова* («В бурю», 1939, нов. ред. 1952) и др. сформировался тип «песенной» О. (песня — основа муз. драматургии). К выдающимся достижениям сов. О. принадлежат «Семён Котко» (1939) и «Война и мир» (1943, окончат. ред. 1952) С. С. *Прокофьева*, «Леди Макбет Мценского уезда» («Катерина Измайлова», 1932, новая ред. 1962) Д. Д. *Шостаковича*. Появились яркие образцы нац. классики: «Даиси» З. П. *Палиашвили* (1923), «Алмаст» А. А. *Спендиарова* (1928), «Кёр-Оглы» У. Гаджибекова (1936). В сов. О. нашла отражение героич. борьба сов. народа во время Великой Отечеств. войны 1941—45: «Семья Тараса» Д. Б. *Кабалевского* (1947, 2-я ред. 1950), «Молодая гвардия» Ю. С. *Мейтуса* (1947, 2-я ред. 1950), «Повесть о настоящем человеке» Прокофьева (1948, пост. 1960) и др. Значит. вклад в сов. О. внесли композиторы Р. М. *Глиэр*, К. В. Молчанов, В. И. *Мурадели*, С. М. *Слонимский*, А. Н. Холминов, Ю. А. *Шапорин*, В. Я. *Шебалин*, Р. К. *Щедрин* и др., а также композиторы братских республик — Ф. *Амиров*, М. *Ашрафи*, С. А. *Баласанян*, Е. Г. *Брусиловский*, В. А. Власов, Д.Г. Гершфельд, Н. Г. *Жиганов*, А. К. *Жубанов*, М. О. *Заринь*, Э. А. *Капп*, Б. Н. *Лятошинский*, Г. И. *Майборода*, А. М. М. *Магомаев*, А. *Малдыбаев*, В. *Мухатов*, Д. Овезов, Ш. М. *Мшвелидзе*, В. Ю. *Клова*, Ш. *Сайфиддинов*, Ю. В. Семеняко, А. Л. Степанян, О. В. *Тактакишвили*, Е. К. *Тикоцкий*, В. Г. Фере, Л. А. Хамиди, А. Г. Шапошников и мн. др. По пути социалистич. реализма развивается оперное иск-во европ. стран социализма. Среди композиторов этих стран — П. *Дессау* (ГДР), Л. *Пипков* (Болгария), Э. *Сухонь* (Чехословакия), Ш. Соколаи (Венгрия) и др.

См. также разделы Музыка в статьях об отдельных союзных и автономных республиках и странах.

Лит.: Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Ля-Лоранси Л. де, Французская комическая опера XVIII века, пер. с франц., М., 1937; Асафьев Б. В., Опера, в сб.: Очерки советского музыкального творчества, т. 1, М.— Л., 1947; Друскин М., Вопросы музыкальной драматургии оперы. На материале классического наследия, Л., 1952; Ярустовский Б., Драматургия русской оперной классики, М., 1952; его же, Очерки по драматургии оперы XX века, М., 1971; Советская опера. Сб. критических статей, М., 1953; Гозенпуд А. А., Музыкальный театр в России. От истоков до Глинки, Л., 1959; его же, Русский советский оперный театр. (1917—1941). Очерки истории, Л., 1963; его же, Русский оперный театр XIX века, [т. 2]—1857—1872, Л., 1971; Хохловкина А., Западноевропейская опера. Конец XVIII — первая половина XIX века. Очерки, М., 1962; Ванслов В., Опера и её сценическое воплощение, М., 1963; Ливанова Т. Н., Оперная критика в России, т. 1—2, М., 1966—73 (т. 1, в. 1 совм. с В. В. Протопоповым); Loewenberg A., Annals of opera 1597—1940, v. 1—2, 2 ed., Gen., 1955; Ewen D., Encyclopedia of the opera, N. Y., 1955; Brockway W., Weinstock H., The world of opera..., L., 1963. *М. Р. Волкова.*

«ОПЕРÁ КОМИ́К», Театр комической оперы («Théâtre de l'Opéra-Comique»), французский муз. театр. Осн. в 1715 в Париже как врем. театр на Сен-Жерменской ярмарке; в 1745 был закрыт. Вновь открыт в 1752, а в 1762 слит с театром «Комеди Итальенн». Существовал под различными назв.; в 1801, объединившись с театром «Фейдо», снова стал называться «О. к.». Вначале на сцене театра шли фарсы, комедии, водевили, пьесы с музыкой. В период Великой франц. революции ставились «оперы спасения» Л. Керубини, Ж. Ф. Лесюэра, А. Э. Гретри и др. (см. *Опера*). В 19 в. театр стал крупным центром нац. оперного иск-ва (с 1806 — государственный). Здесь впервые были поставлены оперы — «Кармен» Бизе (1875), «Лакме» Делиба (1883), «Манон» Массне (1884) и др., шли оперы Дж. Пуччини, Р. Штрауса, М. Равеля, Ж. Ибера, Д. Мийо, А. Русселя. После 2-й мировой войны 1939—45 «О. к.» ставила также произв. Ф. Пуленка, И. Стравинского и др. совр. композиторов. Балетные постановки в театре осуществляются с нач. 20 в. С 1973 «О. к.» функционирует как оперная студия, где работают молодые певцы, дирижёры, режиссёры. Здание «О. к.» построено в 1898, арх. Л. С. Бернье.

Лит.: Wolff S., Un démi-siècle d'Opéra Comique (1910—1950), v. 2, P., 1953. *В. В. Тимохин.*

«О́ПЕРА СПАСЕ́НИЯ», «опера спасения и ужасов», жанр франц. оперы, получивший развитие в годы Великой франц. революции; см. в ст. *Опера*.

О́ПЕРА-БУ́ФФА (итал. opera buffa — комич. опера), итальянская разновидность комич. оперы, сложившаяся в 30-е гг. 18 в.; см. в ст. *Опера*.

О́ПЕРА-СЕ́РИА (итал. opera seria — серьёзная опера), жанр итал. оперы, сложившийся в кон. 17 — нач. 18 вв. в творчестве композиторов неаполитанской школы; см. в ст. *Опера*.

ОПЕРАТИ́ВНАЯ ГРОМКОГОВОРЯ́ЩАЯ СВЯЗЬ, двусторонняя громкоговорящая связь, вид проводной внутриучрежденч. связи для оперативной передачи информации — вызова, распоряжения, доклада, сообщения (см. *Оперативная связь*). Используя внутренние, специально проложенные линии связи, ограничивающие круг абонентов, О. г. с. позволяет быстро и просто соединить, напр., директора завода с начальниками цехов, зав. отделом с начальниками лабораторий и т. д. Различают симплексную и дуплексную системы О. г. с. При симплексной системе информация передаётся по линии лишь в одном направлении — один абонент говорит, а другой только слушает. Простейшая симплексная система О. г. с. (рис., *а*) состоит из микрофона, усилителя, громкоговорителя и проводной

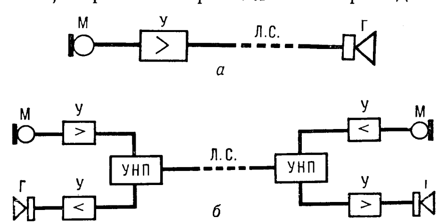


Схема оперативной громкоговорящей связи: *а* — симплексной; *б* — дуплексной; М—микрофон; У — усилитель; Л. С.— линия связи; Г— громкоговоритель; УНП— автоматическое устройство переключения направления.

линии связи. Если же на передающей стороне установить громкоговоритель, а на приёмной — микрофон, то можно, попеременно переключая вход и выход усилителя, вести разговор в обоих направлениях. Простейшая дуплексная система О. г. с. (рис., *б*) состоит из двух приёмо-передающих устройств, включающих микрофоны с усилителями передачи, громкоговорители с усилителями приёма и устройство автоматич. переключения направления связи (или дифференцирующее устройство). При этом оба абонента могут одновременно говорить и слушать, как в обычном телефоне. О. г. с. используется в гос. и обществ. учреждениях, н.-и. ин-тах, конструкторских бюро, заводоуправлениях, а также на производств. участках с повыш. уровнем шума. *И. С. Демидов, В. П. Кузьмич.*

ОПЕРАТИ́ВНАЯ ГРУ́ППА, 1) временное объединение войск, действующих на определённом операц. направлении и решающих одну оперативную задачу. В зависимости от обстановки и характера задач в состав О. г. может входить неск. соединений и частей со средствами усиления. В ходе Великой Отечеств. войны 1941—45 О. г. создавались при ведении операций на широких фронтах и в труднодоступной местности, когда по условиям обстановки организация и поддержание управления и взаимодействия между группировками, действовавшими на различных направлениях, были затруднены. 2) Группа офицеров со средствами связи, направляемая в соседние войска (штабы) для поддержания с ними взаимодействия или в подчинённые соединения для руководства определённой группировкой войск (сил).

ОПЕРАТИ́ВНАЯ ПА́УЗА, временный перерыв в проведении активных боевых действий воюющими сторонами на данном фронте или театре воен. действий. О. п. может быть между двумя последовательно проводимыми наступат. операциями с целью доукомплектования войск, понёсших потери в личном составе, восполнения утраченного оружия и израсходованных боеприпасов, перегруппировки и сосредоточения войск, подтягивания тылов и подвоза материальных и

технич. средств, улучшения базирования авиации и др. Воюющие стороны обычно стремятся к сокращению О. п., чтобы противник не смог подвести новые силы для проведения воен. действий.

ОПЕРАТИ́ВНАЯ ПОЛИГРАФИ́Я, вид полиграфии, при к-ром редакционно-издательские процессы и печатание продукции организационно составляют единое целое. Существ. сторона О. п.— ликвидация корректурного обмена между издательством и типографией, использование безнаборного (без металлич. набора) метода, подготовка оригинал-макета (прообраз будущего издания с побуквенным, построчным и постраничным совпадением). Для изготовления оригинал-макета используется редакционно-издательская техника (пишущие, наборно-пишущие машины и автоматы, фотонаборные установки и др.). Продукция О. п.: внутриведомственная и товарно-сопроводит. документация; научно-технич., реферативная, информационная, рекламная, справочная лит-ра; уч. пособия, журналы, авторефераты и т. п.

К технич. средствам О. п. относится оборудование для изготовления печатных форм для различных способов печати и переплётно-брошюровочных процессов. Осн. способы печати в О. п.— офсетная, трафаретная и гектографич. (спиртовая). Для *офсетной печати* применяются малоформатные офсетные машины облегчённого типа (напр., ротапринт) на формат бумаги 30×45 *см*, производительностью до 6000 оттисков в час. Для *трафаретной печати* применяются авторотаторы на формат 21×30 *см*, производительностью до 4000 оттисков в час. Этот способ печати применяется для размножения служебной документации и информац. изданий в тех случаях, когда использовать офсетную печать экономически невыгодно или требования к качеству печати недостаточно высокие, т. к. качество трафаретной печати уступает офсетной. Гектографич. печать — наиболее простой и дешёвый способ; в качестве печатного оборудования применяется *гектограф* на формат 30×42 *см*, производительностью до 3600 оттисков в час. Качество печати уступает офсетной и трафаретной, однако за один прогон можно получить многокрасочный оттиск, притом количество цветов не ограничено. С помощью гектографич. печати можно осуществлять выборочную печать отд. строк, абзаца и т. д. с общей печатной формы, причём межстрочный пробел остаётся постоянным. Для этого применяются гектографы выборочной печати.

Тиражи, к-рые можно получить различными способами печати, зависят от тиражеустойчивости печатных форм и применяемых материалов. Ср. тиражность составляет по офсетной печати 5000 экз., трафаретной — 1000 экз., гектографич.— 250 экз.

Осн. достоинства О. п.— её экономич. эффективность и быстрота технологич. процесса (производств. цикл сокращается в 2—3 раза).

Совершенствование О. п. осуществляется путём автоматизации изготовления офсетных печатных форм, создания печатных машин-автоматов и поточных линий для переплётно-брошюровочных процессов.

Лит.: Попрядухин П. А., Технология печатных процессов, М., 1968.

С. И. Торговник.

ОПЕРАТИ́ВНАЯ СВЯЗЬ в управлении, передача и приём деловой информации в пределах замкнутых административных и производств. единиц (предприятия, учреждения, пром. объединения и т. п.). О. с.— одно из важнейших средств *оргтехники*. Различают бездокументальную и документальную О. с. К первой относят телефонную, радиосвязь и радиотелефонную связь, оперативную громкоговорящую связь, поисково-вызывную сигнализацию, пром. телевидение. К документальной О. с. относят телеграфную и фототелеграфную связь, связь через телеавтографы и терминальные устройства ЭВМ, а иногда внутриучрежденч. транспортировку документов (пневматич. и электромагнитную почту и т. п.).

ОПЕРАТИ́ВНОГО УПРАВЛЕ́НИЯ ПРА́ВО, в СССР право орг-ций владеть, пользоваться и распоряжаться закреплённым за ними имуществом в пределах, установленных законом, в соответствии с целями их деятельности, плановыми заданиями и назначением имущества. Сов. гос-во, а также кооп. и обществ. организации осуществляют права собственников либо самостоятельно (напр., гос-во через свои органы), либо путём передачи имущества в оперативное управление др. имущественно обособленных орг-ций.

О. у. п. предоставлено орг-циям, являющимся юридическими лицами: гос. хозрасчётным предприятиям или орг-циям (например, заводам, магазинам, строительным орг-циям), бюджетным учреждениям (школам, больницам), иным гос. орг-циям; предприятиям колхоза, кооперативным орг-циям (напр., межколхозным строит. орг-циям), предприятиям обществ. орг-ций (санаториям, клубам), а также гос.-кооп. организациям. Все они осуществляют право владения, пользования и распоряжения закреплённым за ними имуществом, выступают в гражданском обороте от своего имени, отвечают этим имуществом по своим обязательствам в пределах, установленных законом.

Объектом О. у. п. является имущество, как полученное орг-цией при её создании, так и приобретённое в результате осуществления хоз. операций.

ОПЕРАТИ́ВНОЕ ИСКУ́ССТВО, составная часть *военного искусства*, охватывающая вопросы теории и практики подготовки и ведения совместных и самостоят. операций и боевых действий оперативными объединениями видов вооружённых сил на различных театрах воен. действий; военно-теоретич. дисциплина. Осн. задачи О. и.: исследование характера и содержания операций (боевых действий), разработка способов их подготовки и ведения на суше, в воздушно-космич. пространстве и на море, определение наиболее эффективных способов боевого применения в них видов вооруж. сил и родов войск, а также методов организации взаимодействия между ними; разработка рекомендаций по управлению войсками (силами), их оперативному обеспечению и практическому руководству боевой деятельностью войск (сил) в ходе операций. О. и. охватывает изучение и разработку всех видов воен. действий: наступления, обороны, организации и осуществления оперативных перегруппировок и др. О. и. занимает промежуточное положение между стратегией (см. *Стратегия военная*) и *тактикой* и играет связующую роль между ними. Оно непосредственно вытекает из стратегии и подчиняется ей, требования и положения стратегии являются основополагающими для О. и. По отношению к тактике О. и. занимает главенствующее положение: оно определяет её задачи и направления развития. Существуют и обратные взаимосвязи и взаимозависимости. Напр., при определении стратегич. целей войны и способов её ведения на том или ином театре воен. действий учитываются реальные возможности оперативных объединений, а также уровень развития теории и практики О. и. Точно так же при планировании операций (боевых действий) учитываются тактич. возможности соединений и частей, характер и особенности их действий в конкретной обстановке, т. к. в конечном итоге тактич. успехи обусловливают достижение оперативных результатов, а последние прямо сказываются на достижении промежуточных и конечных целей стратегии. Под влиянием развития вооружения и боевой техники, совершенствования организационной структуры войск, изменений способов ведения воен. действий взаимосвязи и взаимозависимости между стратегией, О. и. и тактикой становятся более многогранными и динамичными. Поскольку О. и. решает вопросы теории и практики подготовки и ведения как совместных, так и самостоят. операций оперативными объединениями сухопутных войск, ВВС, ВМФ и боевых действий войск ПВО страны, то в рамках его общей теории и практики можно выделить О. и. Сухопутных войск, Ракетных войск, Войск ПВО страны, ВВС и ВМФ. О. и. каждого вида вооруж. сил в своём развитии исходит из общих методологич. основ и требований воен. теории и практики, учитывая вместе с этим специфику организации, технич. оснащения, сферы действий, а также боевые возможности оперативных объединений соответствующего вида вооруж. сил. Осн. положения О. и. вытекают из общих принципов воен. иск-ва. Важнейшими из них являются: постоянное поддержание войск, сил и средств в высокой боевой готовности; непрерывное и смелое ведение воен. действий с целью захвата и удержания инициативы; готовность вести боевые действия обычными средствами и с применением ядерного оружия; достижение поставленных целей совместными усилиями соединений и объединений всех видов Вооруж. Сил и родов войск на основе их тесного взаимодействия; сосредоточение гл. усилий войск на избранном направлении в решающий момент. Применение общих принципов в операции зависит от конкретных условий, в к-рых будут действовать войска.

В воен. теории бурж. гос-в термин «О. и.» не употребляется. Вместо него применяются понятия «большая тактика» или «малая стратегия».

Объективные предпосылки для возникновения О. и. явились закономерным следствием изменений, к-рые происходили в развитии производит. сил общества, его социальной и политич. структуре, а также в состоянии вооружения, организации войск, формах и способах ведения воен. действий. С появлением в кон. 18— нач. 19 вв. в странах Зап. Европы массовых армий боевые действия стали развёртываться на больших пространствах в виде ряда последовательных и взаимо-

связанных сражений и вестись в течение длительного времени. Происходит становление штабов как органов управления войсками (см. *Генеральный штаб*). Зарождается новая по масштабу, способам организации и ведения форма воен. действий — *операция*, первые признаки к-рой проявились в войнах кон. 18 — нач. 19 вв. В войнах 2-й пол. 19 в. идёт дальнейшее развитие зародившейся операции. Развитие ж. д. и др. видов транспорта позволило ускорить переброску, сосредоточение и развёртывание войск, улучшить их снабжение, а внедрение телеграфа, телефона, радио облегчило управление крупными группировками на больших пространствах. В результате новейших научных технич. открытий в кон. 19 — нач. 20 вв. появляются магазинные винтовки, пулемёты, скорострельная и дальнобойная артиллерия, новые классы воен. кораблей — броненосцы, миноносцы, подводные лодки, начинается произ-во боевых самолётов, а затем и танков. Всё это сказалось на изменении форм и способов ведения воен. действий, характерные признаки к-рых, в частности тенденция к резкому увеличению фронта воен. действий, расчленению их на ряд сражений и возрастанию продолжительности боёв и сражений, проявились в ходе первых же империалистич. войн и особенно в рус.-япон. войне 1904—05. Напр., сражение под Мукденом развернулось на фронте до 150 *км* и длилось 3 недели; на р. Шахэ — на фронте 90 *км* и велось в течение 13 *сут*. В ходе 1-й мировой войны 1914—18 сражение в Галиции проходило на фронте ок. 400 *км* и продолжалось 33 *сут*. Боевые действия стали охватывать не только сушу и море, но постепенно и возд. пространство. Для руководства войсками в рус. армии были созданы ещё до войны фронтовые управления. В нач. войны в Германии, Франции и Великобритании также появились оперативные объединения — группы армий или армейские группы с соответствующими управлениями. В результате в нач. 20 в. складывается понятие операции как совокупности боевых действий войсковых соединений и объединений, протекающих на большом пространстве, объединённых общим замыслом и направленных на достижение единой цели. Определились также осн. формы оперативного манёвра — манёвр на окружение и фронтальный удар с целью прорыва образовавшегося позиционного фронта. Наметились и методы прорыва, хотя эта проблема не была полностью решена. Всё это создало объективные условия для выделения О. и. в самостоят. раздел воен. иск-ва. Однако в то время это не было ещё сделано ни в одной армии.

Советское О. и. начало складываться во время Гражданской войны и военной интервенции 1918—20, основываясь на теоретич. положениях и указаниях В. И. Ленина по воен. вопросам, разработке планов ведения важнейших операций Красной Армии и обобщениях опыта, полученного в ходе войны. Операции Красной Армии характеризовались и проводились с широким манёвром войск, большим размахом, решит. целями. Определились и основные положения планирования и ведения фронтовых и армейских операций: выбор направления главного удара, сосредоточение сил и средств на решающих направлениях, создание ударных группировок, гибкое использование резервов, организация оперативного взаимодействия между армиями и др. Важным достижением явилось применение в наступат. операциях подвижных соединений и объединений — кав. корпусов и конных армий, позволивших значительно увеличить глубину ударов, повысить темпы наступления, развивать тактический успех в оперативный. После Гражданской войны О. и. совершенствовалось на основе опыта, полученного в 1-й мировой войне, и гл. обр. обобщения практики новых по своему характеру операций Гражд. войны. Важную роль в формировании теории О. и. сыграли развернувшиеся с 20-х гг. творч. дискуссии, труды и статьи сов. военачальников, особенно М. В. Фрунзе, а также А. И. Егорова, С. С. Каменева, И. П. Уборевича, Б. М. Шапошникова, М. Н. Тухачевского. Осн. положения по подготовке и ведению операций армиями и фронтами были изложены в наставлении «Высшее командование. Официальное руководство для командующих и полевых управлений армий и фронтов» (1924) и развиты в работе В. К. Триандафиллова «Характер операций современных армий» (1929). Со 2-й пол. 20-х гг. практически закрепляется деление сов. военного иск-ва на три части — стратегию, оперативное иск-во и тактику. Это деление проявляется прежде всего в определении основ О. и. Дальнейшее развитие О. и. проходило под влиянием растущей экономич. мощи страны и успешного развития авиац., танк., химич., автотракторной пром-сти, позволивших оснастить вооружённые силы новейшей боевой техникой; одновременно шёл процесс совершенствования их организац. структуры. В 1-й пол. 30-х гг. в Сов. Вооруж. Силах была разработана теория глубокой наступат. операции. Сущность этой теории заключается в одновремен. подавлении всей глубины обороны противника массированным огнём артиллерии, ударами авиации и применением возд. десантов, в создании в обороне бреши, через к-рую устремлялись подвижные войска с целью развить наступление на всю оперативную глубину (см. *Глубокая операция*). Считалось, что размах фронтовой наступат. операции может характеризоваться след. показателями: ширина полосы наступления 150—300 *км*, глуб. до 250 *км*, темпы наступления 10—15 *км* и более в *сут*, продолжительность 15—20 *сут*. Армия, наступавшая на гл. направлении, получала полосу шир. 50—80 *км*, глубина операции могла достигать 70—100 *км*, продолжительность 7—10 *сут*. Армейская операция рассматривалась как составная часть фронтовой. В особых условиях армии могли проводить самостоят. операции. Достижение целей операции мыслилось путём выполнения ближайшей и последующей задач. Оборона рассматривалась в тесной связи с наступлением. Известные успехи были достигнуты в разработке основ операций ВМФ, ВВС, а также воздушно-десантных операций.

В сов.-финл. войне 1939—40 сов. О. и. был приобретён опыт проведения фронтовой операции по прорыву укреплённого р-на (см. *«Маннергейма линия»*), массированного применения на главном направлении стрелковых войск, артиллерии и авиации.

В Великую Отечеств. войну 1941—45 О. и. сделало новый шаг в своём развитии. Война подтвердила правильность разработанных ранее взглядов на подготовку и ведение фронтовых и армейских операций. В 1941—42, когда Сов. Вооруж. Силы вели главным образом стратегическую оборону, в ходе её был получен опыт организации и осуществления фронтовых и армейских оборонительных операций. Важнейшими проблемами, которые решались О. и., были правильное определение направлений гл. ударов противника и своеврем. сосредоточение своих сил и средств для отражения этих ударов, разработка способов построения глубокоэшелонированной обороны и обеспечения её устойчивости. Особое внимание уделялось созданию оперативной обороны, способной противостоять массированным ударам танк. группировок и авиации, а также массированному огню артиллерии противника, эшелонированию сил и огневых средств, повышению активности и стойкости войск. Фронтовые оборонит. операции являлись, как правило, составной частью стратегич. оборонит. операции и велись с целью отражения наступления крупных группировок противника, удержания важных р-нов и создания условий для перехода в наступление. По мере накопления боевого опыта, полученного в зимнем контрнаступлении 1941—42 под Ростовом, Тихвином и особенно под Москвой (см. *Московская битва 1941—42*), постепенного возрастания темпов технич. оснащения видов Вооруж. Сил и родов войск непрерывно совершенствовалась практика подготовки и ведения наступат. операций. Так, были выработаны новые способы создания ударных группировок для наступления на направлениях гл. ударов, эффективного использования танков, артиллерии и авиации. В *Сталинградской битве 1942—43* и в *Курской битве 1943* получили дальнейшее развитие способы организации глубокоэшелонированной, стойкой обороны и контрнаступления, правильного выбора направления гл. удара, достижения оперативно-тактич. внезапности, точного определения слабых мест в обороне противника, обоснованного расчёта сил и средств для успешного прорыва тактической обороны и развития успеха в оперативную глубину, организации чёткого взаимодействия войск, быстрого осуществления окружения и разгрома крупных сил врага. Выработанные О. и. основные теоретические положения и практические рекомендации использовались на протяжении войны и постоянно развивались в последующих операциях, особенно в *Белорусской операции 1944*, *Ясско-Кишинёвской операции 1944*, *Висло-Одерской операции 1945*, *Берлинской операции 1945*. В ходе войны фронтовая операция, как правило, являлась частью стратегич. операции (операции группы фронтов), армейская — частью фронтовой операции. В отд. случаях общевойсковые армии проводили операции самостоятельно. Сов. О. и. была успешно решена проблема прорыва обороны противника на всю глубину и развития тактич. успеха в оперативный. В армиях и во фронтах создавались сильные вторые эшелоны. Танковые и механизиров. корпуса и танк. армии использовались как подвижные группы армий и фронтов. Были разработаны методы организации и осуществления *артиллерийского наступления* и авиац. наступления как эффективной формы боевого применения

артиллерии и авиации для поражения противника на всю глубину его обороны. Успешно осуществлялись — манёвр резервами, форсирование рек с ходу, ведение оперативного преследования, ночных действий и др. Всё это способствовало увеличению глубины наступат. операций и повышению темпов наступления войск. Так, если в 1942 глубина фронтовых наступат. операций составляла 100—140 *км*, а темпы наступления 6—10 *км* в *сут*, то на завершающем этапе войны фронтовые наступат. операции велись на глубину 300—500 *км* с темпом наступления 15—20 *км*, а танк. армий 40—50 *км* в *сут* и более. Окружение противника стало типичной формой боевых действий сов. войск: совершенствовались методы боевых действий по ликвидации окружённых группировок врага. Получили дальнейшее развитие способы организации и ведения разведки, инж. обеспечения, маскировки, работы тыла. Важнейшие операции в годы войны проводились, как правило, при участии оперативных объединений всех видов Вооруж. Сил. Наряду с этим были разработаны способы подготовки и ведения самостоят. операций объединений видов Вооруж. Сил — воздушной, воздушно-десантной, морской, морской десантной. О. и. ВВС были определены осн. принципы боевого применения авиац. объединений и соединений — внезапность, массирование усилий, непрерывность взаимодействия, широкий манёвр, наличие резерва, централизация управления. Получили развитие способы завоевания господства в воздухе, разгрома крупных авиац. группировок противника, авиац. обеспечения ввода в сражение танк. армий и их действий в оперативной глубине, содействия войскам в ликвидации окружённых вражеских группировок, отражении контрударов резервов противника, борьбы с его оперативными и стратегич. резервами, нанесения ударов по крупным политич., пром. центрам, узлам коммуникаций, воен.-мор. базам и др. О. и. ВМФ было направлено на разработку и совершенствование способов проведения операций с целью нарушения мор. коммуникаций противника и защиты своих мор. сообщений, обеспечения флангов фронтов, действующих на приморских направлениях. Значит. развитие получило иск-во подготовки и проведения морских десантных операций и боевых действий, направленных на срыв морских десантных операций противника, нанесения ударов с моря по его воен.-мор. базам и др. объектам. О. и. войск ПВО был получен опыт ведения боевых действий объединениями ПВО во взаимодействии с войсками и силами ПВО фронтов и флотов с целью отражения и срыва массированных возд. налётов авиации противника.

Практика подготовки и ведения операций в ходе войны находила теоретич. обобщение в приказах, директивах и указаниях Верх. Главнокомандования и Ген. штаба, в уставах, наставлениях и военно-теоретич. трудах.

В армиях капиталистич. гос-в перед началом 2-й мировой войны 1939—45 и в ходе её теория подготовки и ведения боевых действий оперативными объединениями развивалась в различных направлениях. В вооруж. силах фаш. Германии наибольшее внимание уделялось использованию танков и моторизов. войск совместно с большими массами авиации, применению воздушно-десантных войск, а также осуществлению взаимодействия между объединениями и соединениями видов вооруж. сил и управлению войсками. В первые годы 2-й мировой войны 1939—45 в проведении операций нем. армией были достигнуты определённые успехи. Однако в дальнейшем воен. иск-во гитлеровских генералов заметного развития не получило и к концу войны показало свою полную несостоятельность.

Англо-амер. войска в годы войны приобрели опыт проведения операций силами полевых армий или групп армий во взаимодействии с крупными силами авиации. Однако боевые действия союзников в Сев. Африке и Зап. Европе велись в условиях подавляющего превосходства над противником в силах и средствах. Значительно бо́льший опыт был приобретён в осуществлении ряда крупных возд. операций против Германии и Японии, а также морских и десантных операций в Европе и на Тихом ок. с участием сухопутных войск, ВМС, авиации и возд. десантов.

В послевоен. время определяющую роль в развитии сов. О. и. сыграл научно-технич. прогресс, обеспечивший создание и массовое внедрение во все виды Вооруж. Сил новых средств борьбы, обладающих огромными поражающими возможностями. Оснащение Вооруж. Сил ядерным оружием, внедрение средств электроники, полная моторизация и механизация войск неизмеримо увеличили их боевые возможности, привели к коренным изменениям в организац. структуре и потребовали пересмотра способов подготовки и ведения операций (боевых действий). Возникла необходимость разработки основ организации и проведения возможных новых видов операций, связанных с уничтожением космич. средств противника, разгромом его ударных сил флота, ведением блокадных действий. Во многом изменилось и само содержание операции. Наряду с боями, сражениями и манёвром совр. операция может включать ядерные удары как гл. средство в достижении поставленных целей. Совр. средства борьбы, динамизм и высокая манёвренность войск в операциях на суше, на море и в воздухе ставят перед О. и. задачи по дальнейшему совершенствованию способов подготовки и ведения операций, отвечающих новому содержанию принципов воен. иск-ва. Большой вклад в развитие теории и практики О. и. вносят сов. военачальники, генералы, адмиралы и офицеры Ген. штаба Сов. Вооруж. Сил, гл. штабов видов Вооруж. Сил и штабов родов войск, воен.-науч. органов, воен.-уч. заведений.

Лит. см. при статьях *Военная наука, Военное искусство, Военно-морское искусство.* *В. Г. Куликов.*

ОПЕРАТИ́ВНОЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЕ, крупная организац. единица в видах вооруж. сил, состоящая из соединений и частей различных родов войск (сил), спец. войск, органов управления, тыла и различных служб. О. о. предназначено для ведения самостоятельных или совместных операций. К О. о. относятся: фронт, состоящий из неск. армий (в вооруж. силах США, Великобритании и др. фронтовому О. о. соответствует группа армий); армия, состоящая из неск. соединений (бригад, дивизий, в иностр. армиях — корпусов), а также соединений и частей специальных войск; флот, включающий соединения подводных и надводных кораблей, а также ВВС, береговой обороны и воен.-мор. базы; флотилия, состоящая из однородных или разнородных сил; округ войск ПВО страны, имеющий в своём составе соединения и части различного назначения.

ОПЕРАТИ́ВНОЕ ПОСТРОЕ́НИЕ, группировка сил и средств оперативных объединений, созданная к началу операции или в ходе её для выполнения оперативных задач. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 в зависимости от имеющихся сил и средств, полученной боевой задачи, характера обороны, сил и средств противника О. п. войск фронта (армии) состояло из одного, двух, а иногда и более эшелонов общевойсковых соединений, артиллерийских групп, воздушной армии и резервов различного назначения.

ОПЕРАТИ́ВНО-ПРОИЗВО́ДСТВЕННОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ, см. *Планирование оперативно-производственное.*

ОПЕРАТИ́ВНО-РОЗЫСКНЫ́Е ДЕ́ЙСТВИЯ, спец. мероприятия органов *дознания*, направленные на предупреждение и пресечение преступлений, раскрытие совершённых преступлений, розыск лиц, их совершивших, и имущества, к-рым завладели преступники; включают также выяснение возможных источников доказательственной информации. В СССР производство О.-р. д. предусмотрено Основами уголовного судопроизводства СССР и союзных республик и Указом Президиума Верх. Совета СССР от 8 июня 1973 «Об основных обязанностях и правах советской милиции по охране общественного порядка и борьбе с преступностью». К О.-р. д. относятся: ознакомление с документами, опросы, использование розыскной собаки, розыск по приметам, использование систем уголовной регистрации и вспомогат. криминалистич. учётов, обращение в необходимых случаях к населению через печать, радио и т. д. Действия эти совершаются лишь в пределах компетенции соответствующих должностных лиц. Нормативные акты, регламентирующие проведение О.-р.д., особое внимание уделяют гарантиям социалистич. законности при их проведении. Данные, полученные в результате О.-р.д., носят лишь вспомогат., ориентирующий характер и доказательственного значения в уголовном процессе не имеют.

ОПЕРАТИ́ВНЫЙ УЧЁТ, оперативно-технический, один из видов хоз. учёта, составляющий вместе с *бухгалтерским учётом* и статистикой единую систему нар.-хоз. учёта; используется для оперативного планирования и текущего наблюдения за ходом хоз. работы. Ведётся на местах выполнения хоз. операций; охватывает преимущественно те явления, к-рые не получают непосредственного отражения в счетах бухгалтерского учёта.

Осн. участком О. у. на пром. предприятиях являются производств. цехи. В них ведётся: 1) О. у. выполнения *норм выработки* — для подсчёта заработной платы рабочих-сдельщиков и контроля освоения норм расхода рабочего времени, а также для оценки итогов социалистич. соревнования. 2) О. у. брака — причины и виновники. 3) О. у. использования материалов — с целью выявления отклонений от норм их расхода.

4) О. у. внутризаводского движения полуфабрикатов и деталей — для оперативно-технического планирования произ-ва, наблюдения за комплектностью заделов, обеспечения сохранности поступивших в обработку материалов, правильной оценки незавершённого произ-ва и калькуляции себестоимости продукции. 5) О. у. результатов внутризаводского хоз. расчёта. Итоги О. у. определяют по таким показателям работы, к-рые непосредственно зависят от данного коллектива (цеха, участка, бригады).

С. А. Щенков.

ОПЕРА́ТОР, математическое понятие, в самом общем смысле означающее соответствие между элементами двух множеств X и Y, относящее каждому элементу x из X нек-рый элемент y из Y. Эквивалентный смысл имеют термины: операция, *отображение*, *преобразование*, *функция*. Элемент y наз. образом x, x — прообразом y. В тех случаях, когда X и Y — числовые множества, пользуются обычно термином «функция». О., отображающий бесконечномерное пространство в множество действительных или комплексных чисел, наз. *функционалом*. Наиболее важным классом О. являются *линейные операторы* в линейных нормированных пространствах. Во мн. вопросах физики и математич. анализа важную роль играют дифференциальные и интегральные О. Изучением различных свойств О., действий над ними и применением их к решению различных математич. задач занимается *операторов теория*.

ОПЕРА́ТОРОВ ТЕО́РИЯ, часть *функционального анализа*, посвящённая изучению свойств *операторов* и применению их к решению различных задач. Понятие оператора — одно из самых общих математич. понятий.

Примеры: 1) Отнеся каждому вектору (ξ_1, ξ_2, ξ_3) вектор (ξ'_1, ξ'_2, ξ'_3) так, что $\xi'_i = a_{i1}\xi_1 + a_{i2}\xi_2 + a_{i3}\xi_3$ ($i = 1, 2, 3$; a_{i1}, a_{i2}, a_{i3} — фиксированные числа), получим нек-рый оператор.

2) Операция (оператор) дифференцирования $D[f(t)] = f'(t)$ относит каждой дифференцируемой функции $f(t)$ её производную $f'(t)$.

3) Операция (оператор) определённого интегрирования $I = \int_a^b f(t)dt$ относит каждой интегрируемой функции действит. число.

4) Отнеся каждой функции $f(t)$ её произведение $\varphi(t)f(t)$ на фиксированную функцию $\varphi(t)$, снова получаем оператор.

Общая О. т. возникла в результате развития теории интегральных уравнений, решения задач на нахождение собств. функций и собств. значений для дифференциальных операторов (см., напр., *Штурма — Лиувилля задача*) и др. разделов классич. анализа. О. т. установила тесные связи между этими разделами математики и сыграла важную роль в их дальнейшем развитии. Ещё до возникновения общего понятия оператора операторные методы широко применялись в решении различных типов дифференциальных уравнений, обыкновенных и с частными производными (см. *Операционное исчисление*). О. т. представляет собой основной математич. аппарат квантовой механики (см. *Операторы* в квантовой теории).

Операторы в линейных пространствах. Чаще всего встречаются операторы, действующие в линейных нормированных пространствах (см. *Линейное пространство*), в частности в функциональных пространствах, т. е. отображения $y = A(x)$ линейного пространства R или его части в нек-рое линейное пространство R' (возможно, совпадающее с R). Этот класс операторов охватывает такие важнейшие понятия, как числовые *функции*, *линейные преобразования* евклидова пространства, дифференциальные и интегральные операторы (см. ниже) и т. д. Наиболее изученными и важными для приложений являются линейные операторы. Оператор наз. линейным, если $A(\alpha x+\beta y) = \alpha A(x) + \beta A(y)$ для любых элементов x, y пространства R и любых чисел α, β. Если пространства R и R' нормированы, а отношение $\frac{\|A(x)\|}{\|x\|}$ нормы $A(x)$ к норме x ограничено, то линейный оператор A наз. ограниченным, а верхнюю грань отношения $\frac{\|A(x)\|}{\|x\|}$ — его нормой. Ограниченность линейного оператора равносильна его непрерывности, т. е. тому, что $A(x_n) \to A(x)$, когда $x_n \to x$. Оператор дифференцирования (пример 2) представляет собой один из важнейших примеров неограниченного (а следовательно, и не непрерывного) линейного оператора. См. также *Линейный оператор*.

Приведённые выше примеры 1—4 представляют собой примеры линейных операторов. Дальнейшие примеры линейных операторов:

5) Пусть $k(s, t)$ — непрерывная функция двух переменных, заданная в квадрате $a \leqslant s \leqslant b$, $a \leqslant t \leqslant b$. Формула

$$f(s) = \int_a^b k(s, t)\, g(t)\, dt$$

определяет линейный интегральный оператор, наз. оператором Фредгольма.

6) Каждой абсолютно интегрируемой на всей прямой функции $f(t)$ поставим в соответствие функцию

$$\varphi(s) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t)\, e^{-ist}\, dt,$$

наз. *Фурье преобразованием* исходной функции. Это соответствие также представляет собой линейный оператор.

7) Левую часть линейного дифференциального уравнения

$$\frac{d^n x}{dt^n} + a_1(t)\frac{d^{n-1}x}{dt^{n-1}} + \ldots + a_n(t)\,x = \varphi(t)$$

можно рассматривать как результат применения нек-рого оператора, ставящего в соответствие функции $x(t)$ функцию $\varphi(t)$. Такой оператор носит назв. линейного дифференциального оператора. Простейшим частным случаем линейного дифференциального оператора является оператор дифференцирования.

Примеры нелинейных операторов: 8) Пусть $A[f(t)] = f^2(t)$; определённый т. о. оператор является нелинейным.

9) Пусть

$$h(t) = \int_a^b F[t, g(s)]\, ds$$

(F — нек-рая ограниченная непрерывная функция). Соответствие $g \to h$, определяемое этой формулой, представляет собой нелинейный интегральный оператор.

Действия над операторами. Пусть дан оператор

$$y = A(x),$$

причём никакие два разных элемента x и x' не переходят в один и тот же элемент y. Тогда каждому образу y отвечает его единств. прообраз x. Это соответствие наз. обратным оператором и обозначают

$$x = A^{-1}(y).$$

Построение обратного оператора эквивалентно решению уравнения $y = A(x)$ относительно x (отыскание неизвестного прообраза по данному образу).

Если A_1 и A_2 — два оператора, отображающих R в R', то их суммой $A = A_1 + A_2$ наз. оператор, определяемый равенством $A(x) = A_1(x) + A_2(x)$. Если оператор A_1 переводит R в R', а A_2 переводит R' в R'', то результат их последоват. применения представляет собой оператор, отображающий R в R''; его наз. произведением A_2A_1 операторов A_1 и A_2. Если, в частности, рассматриваются операторы, переводящие нек-рое линейное пространство в себя, то сумма и произведение двух таких операторов всегда определены. Результат последовательного применения n раз одного и того же оператора A есть n-я степень A^n этого оператора. Напр., n-я степень оператора дифференцирования есть оператор n-кратного дифференцирования $D^n[f(t)] = f^{(n)}(t)$. Произведение λA оператора A на число λ определяется формулой

$$(\lambda A)(x) = \lambda A(x).$$

Оператор E, переводящий всякий элемент x в самого себя, наз. единичным. Нулевым наз. оператор O, переводящий каждый элемент в нуль. Очевидно, что при любом A справедливы равенства: $AE = EA = A$ и $A + O = O + A = A$; далее, если A^{-1} существует, то $A^{-1}A = AA^{-1} = E$ (следует заметить, что для двух произвольных операторов A и B произведения AB и BA, вообще говоря, не равны между собой).

С помощью операций сложения, умножения операторов и умножения операторов на числа можно определить многочлены от линейного оператора, а путём предельного перехода, понимаемого соответствующим образом,— и более сложные функции от оператора. Напр., если D — оператор дифференцирования, то e^D означает оператор, определяемый формулой

$$e^D[f(t)] = \left(1 + D + \frac{D^2}{2!} + \ldots\right) f(t) = f(t) + f'(t) + \frac{f''(t)}{2!} + \ldots,$$

имеющий смысл для тех $f(t)$, для к-рых ряд справа сходится. Для аналитич. функций сумма этого ряда равна $f(t + 1)$, т. е. e^D — оператор сдвига, переводящий $f(t)$ в $f(t + 1)$.

Линейные операторы в гильбертовом пространстве. Наиболее полно О. т. разработана для случая линейных операторов в *гильбертовом пространстве*. Пусть A — ограниченный линейный оператор в гильбертовом пространстве H. Комплексное число λ наз. собственным значением оператора A, если существует такой элемент $x \neq 0$ из H, что $A(x) = \lambda x$; при этом x наз. собственным вектором оператора A, отвечающим данному собств. значению. Число λ наз. регулярной точкой оператора A, если оператор $(A + \lambda E)^{-1}$ существует, определён на всём H и ограничен; остальные значения λ наз. точками спектра оператора A. Каждое собств. значение принадлежит спектру, их совокупность образует точечный спектр, остальную часть спектра наз. непрерывным

спектром. Тот факт, что спектр линейного оператора, вообще говоря, не исчерпывается его собств. значениями, представляет собой характерную черту линейных операторов в бесконечномерном пространстве, отличающую их от линейных преобразований конечномерного евклидова пространства.

Оператор A^* наз. сопряжённым к A, если *скалярное произведение* $(Ax, y) = (x, A^*y)$ для всех x и y из H. Оператор A наз. самосопряжённым, если $A = A^*$, и унитарным, если $A^* = A^{-1}$. Самосопряжённые и унитарные операторы представляют собой важнейшие и наиболее полно изученные классы линейных операторов в гильбертовом пространстве. Их теория является обобщением теории самосопряжённых и унитарных линейных преобразований n-мерного евклидова пространства. См. также *Спектральный анализ* (математический).

Одним из простейших классов ограниченных линейных операторов в гильбертовом пространстве являются вполне непрерывные операторы. Оператор A наз. вполне непрерывным, если он переводит всякое ограниченное множество из H в компактное (см. *Компактность*). Спектр вполне непрерывного оператора состоит из конечного или бесконечного счётного числа собств. значений и не имеет отличных от нуля предельных точек. Каждому $\lambda \neq 0$ отвечает лишь конечное число линейно независимых собств. функций. Непрерывный спектр отсутствует.

Самосопряжённый вполне непрерывный оператор A имеет хотя бы одно собств. значение, причём в H можно выбрать полную ортогональную систему элементов, состоящую из собств. функций оператора A.

Неограниченные операторы. Понятие ограниченного линейного оператора оказывается во мн. случаях слишком узким. Поэтому возникла необходимость рассматривать т. н. неограниченные операторы. Соответствующее, более общее, определение гласит: оператор A наз. линейным неограниченным оператором в гильбертовом пространстве H, если: 1) соответствие $y = A(x)$ определено для всех x, принадлежащих нек-рому линейному *многообразию* Ω, называемому областью определения оператора A; 2) $A(\alpha x + \beta y) = \alpha A(x) + \beta A(y)$.

Важнейшим классом неограниченных линейных операторов в гильбертовом пространстве являются дифференциальные операторы. Мн. задачи математич. физики, в частности теории колебаний, приводят к задаче о разыскании собств. функций и собств. значений различных дифференциальных операторов. Напр., *цилиндрические функции*, *Лежандра многочлены* и т. д. представляют собой не что иное, как собств. функции определённых дифференциальных операторов.

Нелинейные операторы. При изучении операторов предположение об их линейности играет весьма существ. роль. Однако в ряде случаев приходится рассматривать и нелинейные операторы. В частности, важное значение в механике и физике имеют нелинейные интегральные уравнения.

Лит.: Колмогоров А. Н., Фомин С. В., Элементы теории функций и функционального анализа, 3 изд., М., 1972; Данфорд Н., Шварц Дж. Т., Линейные операторы. Общая теория, пер. с англ., М., 1962.

ОПЕРА́ТОРСКИЙ ТРА́НСПОРТ в кинематографии и телевидении, предназначен для перемещения оператора и съёмочной аппаратуры в процессе киносъёмок либо телевизионных передач. О. т. применяется при съёмках в движении и для облегчения переходов от одной точки съёмки к другой. К средствам О. т. относятся операторские тележки (рис. 1), краны (рис. 2, 3), в отдельных случаях — специально оборудованные автомобили, вертолёты, лодки, сани, плоты и др.

Операторские тележки используются для перемещения точки съёмки по горизонтали с незначительным изменением (в пределах 1,5 *м*) высоты установки *киносъёмочного аппарата* или *телевизионной передающей камеры*. Операторские краны применяются в тех случаях, когда необходимы значит. изменения положения точки съёмки в пространстве. В зависимости от высоты подъёма стрелы различают малые (до 2 *м* относительно уровня земли), средние (от 2 до 4 *м*) и большие (св. 4 *м*) краны. Операторские краны изготавливают с электроприводом всех движений стрелы. Большие операторские автомобили обычно оборудуются на базе либо легковых автомобилей высшего класса, имеющих наиболее спокойный ход, либо легковых вездеходов, позволяющих вести съёмку при движении по плохим дорогам.

Рис. 1. Операторская тележка с механизированным гидравлическим подъёмом штатива, на котором установлен киносъёмочный аппарат.

Рис. 2. Малый операторский кран типа 2МКТ с пневмогидравлическим приводом.

Рис. 3. Средний операторский кран, установленный на грузовом автомобиле.

Лит.: Головня Е. В., Киносъемки с движения, М., 1940; Григорьев В. И., Специальные приспособления и устройства для съемки динамических панорам, «Техника кино и телевидения», 1970, № 6.

В. Б. Толмачёв.

ОПЕРА́ТОРСКОЕ ИСКУ́ССТВО, кинематографич. вид творчества; создание совместно с режиссёром и художником методами киносъёмки художественно-изобразит. формы кинофильма и телевизионного фильма. В зрительных образах раскрываются содержание и идея произведения, замысел кинодраматурга и режиссёра. В кадре — необычайно пластичной изобразит. форме — могут быть изображены предмет и его детали, явление и его отд. элементы, переданы выразительность мимики и жеста, различные виды движения, его темп и скорость, выполнены оптич. «укрупнения» и др. Сцены и эпизоды фильма представляют собой изобразительно-монтажную композицию, как бы «вертикальную картину», развёртывающуюся на экране, время показа каждого монтажного кадра ограничено, поэтому важно оптически организовать и направить внимание зрителя, создать «эффект присутствия». Для решения этой задачи применяются съёмки движущимся киносъёмочным аппаратом, особые ракурсы, эффекты освещения и киноперспективы, вариооптика (трансфокаторы). В зависимости от специфики отд. сцен и эпизодов в О. и. используются принципы др. изобразит. иск-в и художеств. жанров — живописи, графики, пейзажа, портрета, батального, бытового и историч. жанров. О. и. во многом определяет выразительность экранных образов. Основой операторского мастерства является художеств. освещение объектов киносъёмки—актёрских мизансцен, архитектурных форм, декораций, интерьера. Обрисовывая светотенью пластич. формы фигур, жест и мимику актёра, обозначая освещением место и время действия, оператор решает светотональную и цветовую композиции каждой сцены, «настроение» эпизода. Кинокамера воссоздаёт на экране цвет и фактуру материалов, объёмно-пластич. форму фигур в движении, поэтому применяются различные степени яркости освещения как в чёрно-белом, так и в цветном киноизображении с целью выявления объёмности предметов, создания иллюзии глубины пространства и др. Важная роль в О. и. принадлежит композиции кадра — одному из методов организации киноматериала, дающему возможность наиболее полно воплотить идеи и образы фильма; раздельно поставленные и снятые монтажные кадры координируются по развитию действия и по

изобразит. форме: по движению объектов съёмки и киносъёмочного аппарата, по ракурсам, цвету, освещению, колориту и др.

Возникновение и развитие О. и. тесно связаны со становлением *киноискусства*. Самые ранние фильмы представляли собой «живые фотографии». Постепенно в разнообразных по жанрам кинолентах выявилось богатство возможностей и значение О. и. В выдающихся сов. фильмах, снятых в 20-е гг., — «Броненосец „Потёмкин"» (оператор Э. К. Тиссэ), «Мать» (оператор А. Д. Головня) и др., крупные планы, ракурсные съёмки, новаторские приёмы освещения были использованы для воспроизведения динамики революц. действия, создания образов людей революции. В стремлении к овладению новыми средствами выразительности для воплощения событий революц. истории и современности формировалась сов. школа О. и. В 30-е гг. в кинокартинах «Земля» (оператор Д. П. Демуцкий), «Чапаев» (оператор А. И. Сигаев), трилогии о Максиме (оператор А. Н. Москвин), «Ленин в Октябре» и «Ленин в 1918 году» (оператор Б. И. Волчек) и др. О. и. достигло высокого художеств. уровня в батальных сценах, живописного мастерства в кинопортрете и жанровых эпизодах. С сер. 50-х гг. одновременно с внедрением новых систем кинематографа, в т. ч. широкоэкранного и широкоформатного, совершенствуются и изобразит. возможности О. и. Создаются художественно-значит. по операторскому решению и мастерству фильмы: «Отелло» (оператор Е. Н. Андриканис), «Летят журавли» (оператор С. П. Урусевский), «Иваново детство» (оператор В. И. Юсов), «Дневные звёзды» и «Чайковский» (оператор М. М. Пилихина), «Война и мир» (оператор А. А. Петрицкий), «У озера» (оператор В. А. Рапопорт), «Белая птица с чёрной отметиной» (оператор Ю. Г. Ильенко), «Освобождение» (оператор И. М. Слабневич), «Невестка» (оператор Х. К. Нарлиев), «Укрощение огня» (оператор С. А. Вронский) и мн. др. Интенсивное развитие системы выразит. средств характерно и для телефильмов, в к-рых осн. внимание сосредоточивается на возможности максимально глубоко и убедительно раскрыть внутр. мир человека; особенно показательны телефильмы «Адъютант его превосходительства» (оператор П. Н. Терпсихоров) и «Семнадцать мгновений весны» (оператор П. В. Катаев). Массовый характер, стремит. рост кинематографии и телевидения, расширение тематики и жанров фильмов определяют и рост требований к художественно-изобразит. культуре, её органич. подчинению идейной направленности произведения; большое значение приобретают все компоненты О. и. — портретные характеристики персонажей, светотональное и колористич. решение, фотографич. и технич. качество изображения и др. Метод социалистич. реализма предоставляет деятелям сов. школы О. и. возможности полного раскрытия творческой индивидуальности, применения новаторских приёмов кинövыразительности как необходимого условия воссоздания действительности в ярких и убедительных художеств. образах.

Развитию О. и. в капиталистич. странах большой ущерб наносили ремесленничество, стандартизация изобразит. формы, насаждавшиеся кинопредпринимателями, влияние антиреалистич. тенденций, голливудских эстетич. норм в выборе планов, композиций мизансцен, схем освещения. Однако лучшие представители О. и. стремились обогащать и совершенствовать своё мастерство, правдиво отражать жизнь, развивать прогрессивные традиции национального изобразит. иск-ва. Большой вклад в О. и. разных периодов развития кинематографа внесли операторы Германии, Франции, США, Италии, Мексики, Японии. Значит. успехов достигли мастера О. и. Польши и др. зарубежных социалистич. стран.

Лит.: Головня А., Свет в искусстве оператора, М., 1945; его же, Мастерство кинооператора, М., 1965; Косматов Л., Операторское мастерство, М., 1962; его же, Свет в интерьере, М., 1973; Ильин Р. Н., Изобразительные ресурсы экрана, М., 1973. *А. Д. Головня.*

ОПЕРА́ТОРЫ в квантовой теории, математич. понятие, широко используемое в математич. аппарате *квантовой механики* и *квантовой теории поля* и служащее для сопоставления определённому вектору состояния (или волновой функции) ψ др. определённых векторов (функций) ψ'. Соотношение между ψ и ψ' записывается в виде $\psi' = \hat{L}\psi$, где $\hat{L}$ — оператор. В квантовой механике физич. величинам (координате, импульсу, моменту количества движения, энергии и т. д.) ставятся в соответствие О. $\hat{L}$ (О. координаты, О. импульса и т. д.), действующие на вектор состояния (или волновую функцию) ψ, т. е. на величину, описывающую состояние физич. системы.

Простейшие виды О., действующих на волновую функцию $\psi(x)$ (где x — координата частицы), — О. умножения (напр., О. координаты $\hat{x}$, $\hat{x}\psi = x\psi$) и О. дифференцирования (напр., О. импульса $\hat{p}$, $\hat{p}\psi = -i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial x}$, где i — мнимая единица, $\hbar$ — постоянная Планка). Если ψ — вектор, компоненты к-рого можно представить в виде столбца чисел, то О. представляет собой квадратную таблицу — *матрицу*.

В квантовой механике в основном используются *линейные операторы*. Это означает, что они обладают след. свойством: если $\hat{L}\psi_1 = \psi'_1$ и $\hat{L}\psi_2 = \psi'_2$, то $\hat{L}(c_1\psi_1 + c_2\psi_2) = c_1\psi'_1 + c_2\psi'_2$, где c_1 и c_2 — комплексные числа. Это свойство отражает *суперпозиции принцип* — один из осн. принципов квантовой механики.

Существ. свойства О. $\hat{L}$ определяются уравнением $\hat{L}\psi_n = \lambda_n\psi_n$, где λ_n — число. Решения этого уравнения ψ_n наз. собственными функциями (собств. векторами) оператора $\hat{L}$. Собств. волновые функции (собств. векторы состояния) описывают в квантовой механике такие состояния, в к-рых данная физич. величина L имеет определённое значение λ_n. Числа λ_n наз. собственными значениями О. $\hat{L}$, а их совокупность — спектром О. Спектр может быть непрерывным или дискретным; в первом случае уравнение, определяющее ψ_n, имеет решение при любом значении λ_n (в определённой области), во втором — решения существуют только при определённых дискретных значениях λ_n. Спектр О. может быть и смешанным: частично непрерывным, частично дискретным. Напр., О. координаты и импульса имеют непрерывный спектр, а О. энергии в зависимости от характера действующих в системе сил — непрерывный, дискретный или смешанный спектр. Дискретные собств. значения О. энергии наз. энергетич. уровнями.

Собств. функции и собств. значения О. физич. величин должны удовлетворять определённым требованиям. Т. к. непосредственно измеряемые физич. величины всегда принимают веществ. значения, то соответствующие квантовомеханич. О. должны иметь веществ. собств. значения. Далее, поскольку в результате измерения физич. величины в любом состоянии ψ должно получаться одно из возможных собств. значений этой величины, необходимо, чтобы произвольная волновая функция (вектор состояния) могла быть представлена в виде линейной комбинации собств. функций (векторов) ψ_n О. этой физич. величины; др. словами, совокупность собств. функций (векторов) должна представлять полную систему. Этими свойствами обладают собств. функции и собств. значения т. н. самосопряжённых О., или *эрмитовых операторов*.

С О. можно производить алгебраич. действия. В частности, под произведением О. $\hat{L}_1$ и $\hat{L}_2$ понимается такой О. $\hat{L} = \hat{L}_1\hat{L}_2$, действие к-рого на вектор (функцию) ψ даёт $\hat{L}\psi = \psi''$, если $\hat{L}_2\psi = \psi'$ и $\hat{L}_1\psi' = \psi''$. Произведение О. в общем случае зависит от порядка сомножителей, т. е. $\hat{L}_1\hat{L}_2 \neq \hat{L}_2\hat{L}_1$. Этим алгебра О. отличается от обычной алгебры чисел. Возможность перестановки порядка сомножителей в произведении двух О. тесно связана с возможностью одновременного измерения физич. величин, к-рым отвечают эти О. Необходимым и достаточным условием одновременной измеримости физич. величин является равенство $\hat{L}_1\hat{L}_2 = \hat{L}_2\hat{L}_1$ (см. *Перестановочные соотношения*).

Уравнения квантовой механики могут быть формально записаны точно в том же виде, что и уравнения классич. механики (гейзенберговское представление в квантовой механике), если заменить физич. величины, входящие в уравнения классич. механики, соответствующими им О. Всё различие между квантовой и классич. механикой сведётся тогда к различию алгебр. Поэтому О. в квантовой механике иногда наз. q-числами, в отличие от c-чисел, т. е. обыкновенных чисел, с к-рыми имеет дело классич. механика.

О. можно не только умножать, но и возводить в степень, образовывать из них ряды и рассматривать функции от О. Произведение эрмитовых О. в общем случае не является эрмитовым. В квантовой механике используются и неэрмитовы О., важным классом к-рых являются *унитарные операторы*. Унитарные О. не меняют норм («длин») векторов и «углов» между ними. Неизменность нормы вектора состояния даёт возможность интерпретации его компонент как амплитуд вероятности равным образом в исходной и преобразованной функции. Поэтому действием унитарного О. описывается развитие квантовомеханич. системы во времени, а также её смещение как целого в пространстве, поворот, зеркальное отражение и др. Выполняемые унитарными О. преобразования (унитарные преобразования) играют в квантовой механике такую же роль, какую в классич. механи-

ке играют канонич. преобразования (см. *Механики уравнения канонические*).

В квантовой механике применяется также О. комплексного сопряжения, не являющийся линейным. Произведение такого О. на унитарный О. наз. антиунитарным О. Антиунитарные О. описывают преобразование *обращения времени* и нек-рые др.

В теории квантовых систем, состоящих из тождеств. частиц, широко применяется метод *квантования вторичного*, в к-ром рассматриваются состояния с неопределённым или переменным числом частиц и вводятся О., действие к-рых на вектор состояния с данным числом частиц приводит к вектору состояния с изменённым на единицу числом частиц (О. рождения и поглощения частиц). О. рождения или поглощения частицы в данной точке x, $\hat{\psi}(x)$ формально подобен волновой функции $\psi(x)$, как q- и c-числа, отвечающие одной и той же физич. величине соответственно в квантовой и классич. механике. Такие О. образуют квантованные поля, играющие фундаментальную роль в релятивистских квантовых теориях (квантовой электродинамике, теории элементарных частиц; см. *Квантовая теория поля*).

Лит. см. при статьях *Квантовая механика, Квантовая теория поля*.

В. Б. Берестецкий.

ОПЕРА́ЦИЙ ИССЛЕ́ДОВАНИЕ, научный метод выработки количественно обоснованных рекомендаций по принятию решений. Важность количеств. фактора в О. и. и целенаправленность вырабатываемых рекомендаций позволяют определить О. и. как теорию принятия оптимальных решений. О. и. способствует превращению искусства принятия решений в научную и притом математич. дисциплину. Термин «О. и.» возник в результате буквального перевода амер. выражения operations research, являющегося модификацией англ. operational research, введённого в кон. 30-х гг. 20 в. как условное наименование одного из подразделений британских ВВС, занимавшегося вопросами использования радиолокац. установок в общей системе обороны.

Описание всякой задачи О. и. включает задание компонент (факторов) решения (к-рые можно понимать как его непосредственные последствия; обычно, хотя и необязательно, компоненты решения являются численными переменными), налагаемых на них ограничений (отражающих ограниченность ресурсов) и системы целей. Всякая система компонент решения, удовлетворяющих всем ограничениям, наз. допустимым решением. Каждой из целей соответствует целевая функция, заданная на множестве допустимых решений, значения к-рой выражают меру осуществления цели. Сущность задачи О. и. состоит в нахождении наиболее целесообразных, оптимальных решений. Поэтому задачи О. и. обычно наз. оптимизационными.

Нек-рые наиболее важные и разработанные задачи О. и. получили назв. моделей О. и. Они обычно выделяются содержательной терминологией и имеют специфич. методы решения. К их числу относятся *транспортная задача*, задача размещения, теория *надёжности*, близкая к ней теория замены оборудования, теория расписаний (наз. также теорией календарного планирования), теория управления запасами и теория *сетевого планирования*. Одной из моделей О. и. считается *массового обслуживания теория*, хотя ещё не все её задачи приобрели оптимизационный характер.

Среди задач О. и. выделяются те, в к-рых имеется одна целевая функция, принимающая численные значения. Теория таких задач наз. *математическим программированием* (или оптимальным программированием). Им противостоят задачи с неск. целевыми функциями или с одной целевой функцией, но принимающей векторные значения или значения ещё более сложной природы. Эти задачи наз. многокритериальными. Они решаются путём сведения (часто условного) к задачам с единств. целевой функцией либо на основе использования *игр теории*.

Принятие решений происходит на основе информации, поступающей к принимающему решение субъекту. Поэтому задачи О. и. естественно классифицировать по их теоретико-информационным свойствам. Если субъект в ходе принятия решения сохраняет своё информационное состояние, т. е. никакой информации не приобретает и не утрачивает, то принятие решения можно рассматривать как мгновенный акт. Соответствующие задачи О. и. наз. статическими. Напротив, если субъект в ходе принятия решения изменяет своё информационное состояние, получая или теряя информацию, то в такой динамической задаче обычно целесообразно принимать решение поэтапно («многошаговые решения») или даже развёртывать принятие решения в непрерывный во времени процесс. Значит. часть теории динамич. задач О. и. входит в *динамическое программирование*.

Соотношение между информационным состоянием субъекта и его истинным («физическим») состоянием может быть различным. Если информационное состояние охватывает целое множество истинных состояний (субъект знает, что он находится в одном из состояний этого множества, но более точно определить своё истинное состояние не может), то задача принятия решения наз. неопределённой и решается методами теории игр. Если информационное состояние состоит из неск. истинных состояний, но субъект, кроме того, знает («априорные») вероятности каждого из истинных состояний, то задача наз. стохастической (вероятностной) и решается методами стохастического программирования. Наконец, если информационное состояние совпадает с истинным, то задача наз. детерминированной.

При решении детерминированных задач важную роль играет аналитич. вид ограничений и целевой функции. Так, если целевая функция есть линейная форма компонент решения, а ограничения описываются линейными неравенствами, то задача относится к *линейному программированию*. Остальные детерминированные задачи рассматриваются в нелинейном программировании, в к-ром естественно выделяются выпуклое программирование и квадратичное программирование. Если по условиям задачи компоненты решения могут принимать лишь целые значения, то задачу относят к целочисленному (дискретному) программированию. Семейство задач, зависящих от параметра, иногда объединяют в одну задачу параметрического программирования. Особым частным случаем детерминированных задач является нахождение *минимакса* (и максимина).

Первоначально О. и. было связано с решением задач воен. содержания, но уже с кон. 40-х гг. сфера его приложений стала охватывать разнообразные стороны человеческой деятельности. О. и. используется для решения как чисто технич. (особенно технологич.), так и технико-экономич. задач, а также задач управления на различных уровнях. Применение О. и. в практич. оптимизационных задачах даёт значит. экономич. эффект: по сравнению с традиционными «интуитивными» методами принятия решений увеличение выигрыша от использования оптимальных решений при одинаковых затратах ок. 10%.

Лишь отд. задачи О. и. поддаются аналитич. решению и сравнительно немногие — численному решению вручную. Поэтому рост возможностей О. и. тесно связан с прогрессом электронной вычислит. техники. В свою очередь потребности в решении задач О. и. влияют на рост и состав парка вычислит. машин. Т. к. для задач О. и. характерно большое количество числовых данных, составляющих их условия, для решения этих задач особенно приспособлены вычислит. машины, обладающие большой памятью. Практич. применение О. и. встречает ряд трудностей, возникающих уже при составлении задачи О. и. как модели и особенно при указании целевой функции. Серьёзными могут оказаться математич., в частности вычислительные, затруднения при нахождении оптимального решения задачи.

В СССР и др. странах во мн. ун-тах, высших технич. уч. заведениях и ин-тах повышения квалификации читаются курсы по О. и.

Издаются спец. журналы: «Operational Research Quarterly» (L., с 1950), «Operations Research» (Balt., с 1952), «Naval Research Logistics Quarterly» (Wash., с 1954), «Revue française de recherche opérationnelle» (P., с 1956).

Междунар. федерация обществ О. и. (International Federation of Operations Research Societies — IFORS) каждые три года созывает международные конгрессы (первый был проведён в 1957 в Лондоне).

Лит.: Морз Ф. М., Кимбелл Д. Е., Методы исследования операций, пер. с англ., М., 1956; Кофман А., Фор Р., Займемся исследованием операций, пер. с франц., М., 1966; Черчмен Ч. У., Акофф Р., Арноф Л., Введение в исследование операций, пер. с англ., М., 1968; Акофф Р., Сасиени М. В., Основы исследования операций, пер. с англ., М., 1971; Вентцель Е. С., Исследование операций, М., 1972; Вагнер Г. М., Основы исследования операций, т. 1—3, пер. с англ., М., 1972—73; Operationsforschung. Mathematische Grundlagen, Methoden und Modelle, Hrsg. von W. Dück, M. Bliefernich, Bd 1—3, B., 1971—1973.

Н. Н. Воробьёв.

ОПЕРАЦИОНАЛИ́ЗМ, операциональный эмпиризм, филос. концепция операциональной перестройки языка науки. О. возник в связи с важнейшими открытиями в физике в нач. 20 в., поставившими вопросы о природе физич. понятий, об их отношении к эксперименту, о таких определениях понятий, к-рые гарантировали бы эти понятия от пересмотра при появлении новых экспериментальных фактов. Концепция О. была

впервые намечена англ. физиком Н. Кэмпбеллом (см. Campbell N., Physics. The elements, Camb., 1920). В работах П. У. *Бриджмена* 1920-х гг. О. оформляется как идейное течение, претендующее на роль филос.-методологич. основы теоретич. естествознания и обществ. наук. Начав с филос. критики традиц. взгляда на формулы размерности как на выражение «субстанциальных свойств» физич. величин и опираясь на установленную им зависимость размерностей от операций *измерения* (см. *Размерностей анализ*), Бриджмен перенёс идею операционального определения понятий в методологию науки и в теорию познания в качестве общего принципа: «непогрешимое» определение понятий достигается не в терминах свойств, а в терминах операций опыта. Напр., понятие длины, определяемое через абстракцию как общее свойство равных отрезков,— неоперациональное, «плохое»; оно превращает в реальность свойство, к-рое не верифицируется (см. *Верификация*) в опыте; напротив, метрич. понятие длины — операциональное, «хорошее»; опыт даёт нам только числовую оценку отрезка, к-рая может быть вычислена решением уравнения или определена измерением.

Предметные и смысловые значения понятий, согласно О., должны устанавливаться только на основе верификации фраз, содержащих соответствующие понятия, или путём уточнения ответов на вопросы. Во всех этих случаях с понятием соотносят некоторые экспериментальные, в частности измерительные, или мысленные (вербальные), в частности вычислительные («карандашно-бумажные»), операции, фактич. выполнение к-рых, или мысленное их прослеживание, позволяет «шаг за шагом» выявить смысл понятия и т. о. гарантировать его непустоту.

Подчёркнутая О. идея связи значения понятия с совокупностью действий, в системе к-рых формируется это значение, характерна для повседневной практики и сама по себе не является новой. Известным аналогом операциональных определений в науч. практике могут служить конструктивные, или алгоритмические, определения математики (в арифметике— правила вычислений, в геометрии — правила построений и т. п.). Указав на важность этой связи для теоретич. естествознания, О. поставил перед ним задачу конструктивной перестройки в духе той, к-рая произошла в математике в связи с уточнением понятия алгоритма. При этом сведéние к операциональному уровню рассматривается операционалистами как единственно правильный подход к оценке и построению естественнонауч. теорий.

Предложенное самим Бриджменом субъективистское толкование операционального подхода, приводящее по существу к отрицанию объективного содержания — пусть даже и операционально определённых—понятий, оказалось, однако, в противоречии с собственной задачей О. по уточнению науч. понятий, поскольку вопрос об их точности теряет смысл при игнорировании объективных границ точности. Теряет смысл и первостепенный для О. вопрос об опытной основе знания, когда недооценивают, как это делают операционалисты, самостоятельную, «руководящую» по отношению к опыту, роль абстракций и абстрактного мышления, в особенности же, когда игнорируют вопрос о «непостороннем» характере тех или иных данных опыта — наблюдений, экспериментов и пр.— по отношению к абстрактным понятиям и моделям, образующим связующее звено в сети операциональных описаний. Мн. естественнонауч. теории (*классическая механика*, общая *относительности теория* и др.) обязаны своим появлением не операциональному уточнению известных понятий и соответствующих им данных опыта (напр., путём более точных измерений), а «устранению» тех, вообще говоря, вполне осмысленных представлений опыта, к-рые противоречат принципиально новым понятиям и моделям этих теорий. Напр., одним из доводов в пользу геоцентрич. системы Птолемея служил повседневный опыт и соответствующие ему понятия о движении небесных тел, но, как заметил Коперник, это был опыт «посторонний» для гелиоцентрич. модели Вселенной. Таким же посторонним стал «наш повседневный» опыт плоского (евклидова) пространства для эйнштейновской теории *тяготения*.

Операциональный эмпиризм оказал значит. влияние на методологию теоретич. естествознания, в особенности на методологию физики (А. Эддингтон, Великобритания; Ф. Франк, Г. Маргенау, США, и др.) и психологии (её бихевиористского направления — Дж. К. Пратт, Б. Скиннер, С. Стивенс, США, и др.; см. *Бихевиоризм*). Абсолютизация операционального анализа привела мн. сторонников О. к своего рода «операциональному догматизму».

Лит.: Пшелэнцкий М., О так называемых операционных определениях, в кн.: Studia Logica, t. 3, Warsz., 1955; Хилл Т. И., Современные теории познания, пер. с англ., М., 1965; Горский Д. П., Операциональные определения и операционализм П. Бриджмена, «Вопросы философии», 1971, № 6; Кемпфер Ф. А., Путь в современную физику, пер. с англ., М., 1972. См. также лит. при ст. *Бриджмен* П. У. *М. М. Новосёлов.*

ОПЕРАЦИО́ННОЕ ВРЕ́МЯ, время, затрачиваемое на выполнение *операции производственной*. Рассчитывается методами технич. нормирования. Его гл. задачей в условиях социалистич. произ-ва является обеспечение быстрого роста производительности труда. Поэтому при нормировании О. в. изучаются и выявляются все явные и скрытые потери рабочего времени, разрабатываются организационно-технич. мероприятия, обеспечивающие ликвидацию этих потерь, а также проектируются и внедряются *нормы времени*, основанные на передовой организации труда.

ОПЕРАЦИО́ННОЕ ИСЧИСЛЕ́НИЕ, один из методов математич. анализа, позволяющий в ряде случаев посредством простых правил решать сложные математич. задачи. О. и. имеет особенно важное значение в механике, автоматике, электротехнике и др. В основе метода О. и. лежит идея замены изучаемых функций (оригиналов) нек-рыми др. функциями (изображениями), получаемыми из первых по определённым правилам (обычно, изображение — функция, получаемая из данной *Лапласа преобразованием*). При такой замене оператор дифференцирования $p=\frac{d}{dt}$ интерпретируется как алгебраич. величина, вследствие чего интегрирование нек-рых классов линейных дифференциальных уравнений и решение ряда др. задач математич. анализа сводится к решению более простых алгебраич. задач. Так, решение линейного дифференциального уравнения сводится к более простой, вообще говоря, задаче решения алгебраич. уравнения; из алгебраич. уравнения находят изображение решения данного уравнения, после чего по изображению восстанавливают само решение. Операции нахождения изображения по оригиналу (и наоборот) облегчаются наличием обширных таблиц «оригинал — изображение».

Для развития О. и. большое значение имели работы англ. учёного О. Хевисайда. Он предложил формальные правила обращения с оператором $p=\frac{d}{dt}$ и некоторыми функциями от этого оператора. Пользуясь О. и., Хевисайд решил ряд важнейших задач электродинамики. Однако О. и. не получило в трудах Хевисайда математич. обоснования, мн. его результаты оставались недоказанными. Строгое обоснование О. и. было дано с помощью интегрального преобразования Лапласа. Если при этом преобразовании функция $f(t)$, $0 \leqslant t < +\infty$, переходит в функцию $F(z)$, $z=x+iy$:

$$f(t) \to F(z),$$

то производная

$$f'(t) \to zF(z)-f(0) \qquad (*)$$

и интеграл

$$\int_0^t f(u)\,du \to \frac{F(z)}{z}.$$

Следовательно, оператор дифференцирования p переходит в оператор умножения на переменную z, а интегрирование сводится к делению на z. В след. краткой таблице даны (при $t \geqslant 0$) примеры соответствия

оригинал →	изображение
$f(t)$	$F(z)$
1	$1/z$
t^n	$n!/z^{n+1}$ ($n>0$ — целое)
$e^{\lambda t}$	$1/(z-\lambda)$
$\cos\omega t$	$z/(z^2+\omega^2)$
$\sin\omega t$	$\omega/(z^2+\omega^2)$.

Пример. Найти методом О. и. решение $y=f(t)$ линейного дифференциального уравнения

$$y''-y'-6y=2e^{4t}$$

при начальных условиях

$$y_0=f(0)=0 \text{ и } y_0'=f'(0)=0.$$

Переходя от искомой функции $f(t)$ и данной функции $2e^{4t}$ к их изображениям $F(z)$ и $2/(z-4)$ (см. табл.) и применяя формулу (*) для изображения производных, получим

$$z^2F(z)-zF(z)-6F(z)=\frac{2}{z-4},$$

или

$$F(z)=\frac{2}{(z+2)(z-3)(z-4)}=$$
$$=\frac{1}{15}\frac{1}{z+2}-\frac{2}{5}\frac{1}{z-3}+\frac{1}{3}\frac{1}{z-4}.$$

Откуда (опять по табл.)

$$y=f(t)=\frac{1}{15}e^{-2t}-\frac{2}{5}e^{3t}+\frac{1}{3}e^{4t}.$$

Другой путь обоснования О. и. предложен польск. математиком Я. Микусиньским (1953), опиравшимся на понятие функционального кольца. Для обоснования методов О. и. можно воспользоваться теорией обобщённых функций. Имеются различные обобщения О. и. Существует многомерное О. и., основанное на тео-

рии кратных интегралов. Созданы О. и. дифференциальных операторов, отличных от оператора $p = \frac{d}{dt}$, напр. $B = \frac{d}{dt} t \frac{d}{dt}$. Эти теории также основываются на изучении функциональных колец, в к-рых надлежащим образом определено понятие произведения функций.

Лит.: Диткин В. А., Прудников А. П., Справочник по операционному исчислению, М., 1965; их же, Операционное исчисление, М., 1966; Микусинский Я., Операционное исчисление, пер. с польск., М., 1956; Штокало И. З., Операционное исчисление, К., 1972.

В. А. Диткин.

ОПЕРАЦИО́ННОЕ НАПРАВЛЕ́НИЕ, полоса местности или водного (воздушного) пространства, а иногда всё в совокупности, в границах к-рой развёртывают боевые действия оперативные группировки войск воюющих сторон; часть стратегич. направления и театра воен. действий. В границах О. н., как правило, расположены объекты (районы) оперативного значения (крупные пром. и адм. центры, узлы коммуникаций, порты, проливы и т. п.). О. н. обычно не являются постоянными, они изменяются в зависимости от состава и положения противостоящих группировок войск, изменения целей операции и определяются конкретной оперативно-стратегич. обстановкой на театре воен. действий.

ОПЕРАЦИО́ННЫЕ РАСХО́ДЫ, расходы, связанные с выполнением *операции производственной*. Подразделяются на текущие и капитальные. О. р. должны характеризоваться минимальной суммой затрат. Капитальные затраты отражаются в О. р. через амортизацию участвующих в операции осн. фондов.

ОПЕРАЦИО́ННЫЙ БЛОК, совокупность помещений леч. учреждения, предназначенных для оказания хирургич. помощи; включает операционные залы и вспомогат. помещения. Требования к ним: изоляция от др. помещений леч. учреждения, достаточные кубатура и освещённость дневным и искусств. светом, отопление и вентиляция, удобства для уборки и мойки. В операционных залах размещается спец. оборудование (операционный стол, аппаратура для *наркоза*, столики для инструментов, электроотсос и др. приборы и аппараты). Наиболее сложное оборудование применяется при проведении операций на сердце или при пересадке органов (*искусственного кровообращения аппараты*, *искусственная почка* и т. д.). Вспомогат. помещения: предоперационная для подготовки хирургов и операционных сестёр к операции (обработка рук и т. д.); помещение, предназначенное для стерилизации инструментария (стерилизационная); комнаты, где производится заготовка и хранение шовного и перевязочного материала и операционного белья, и инструментальная (где хранится осн. хирургич. инструмент). В крупных леч. учреждениях в О. б. имеются также спец. помещения для службы крови, для переодевания персонала, для дежурного операционного и анестезиологич. персонала, санитарный узел (туалет и душ).

Помещения для проведения леч. и диагностич. процедур — перевязочные — располагаются непосредственно в хирургич. отделениях.

В. Р. Белкин.

ОПЕРАЦИО́ННЫЙ УСИЛИ́ТЕЛЬ в аналоговой вычислительной технике, *решающий усилитель* без цепей обратной связи.

ОПЕРА́ЦИЯ (от лат. operatio — действие), 1) законченное действие или ряд действий, направленных на решение определённой задачи, достижение поставленной цели, напр. О. военная, О. хирургич. 2) Очередное, периодически повторяющееся действие, входящее в круг функций, задач данного учреждения, предприятия или их отдела и пр. (напр., бухгалтерская О., почтовая О.).

ОПЕРА́ЦИЯ (воен.), совокупность ударов, боёв, сражений, согласованных и взаимосвязанных по цели, времени и месту, проводимых оперативными объединениями одного или неск. видов вооружённых сил по единому замыслу и плану для решения оперативных или стратегич. задач. Первые признаки О. как формы ведения воен. действий зародились в войнах кон. 18 — нач. 19 вв.; практически и теоретически понятие О. оформилось в нач. 20 в. (см. *Оперативное искусство*). К сер. 30-х гг. в Сов. Вооруж. Силах была выработана теория ведения глубокой наступат. О. с массированным применением танков, авиации, артиллерии и возд. десантов (см. *Глубокая операция*). Совр. О. бывают сухопутные, морские (см. *Операция морская*), воздушные и воздушнодесантные (см. *Воздушнодесантная операция*). По своим целям О. могут быть наступательными или оборонительными, а по времени проведения — одновременными или последовательными (одна в развитие другой). В зависимости от состава привлекаемых войск (сил флота) различают О. стратегические, фронтовые (группы армий), флота, армейские, флотилии. Задачи и содержание О. обусловливаются воен.-политич. целями воюющих сторон на театре воен. действий, составом участвующих сил, конкретными условиями оперативно-стратегич. обстановки, характером действий противника и своих войск, а также условиями местности. Наиболее характерными показателями размаха наступательной О. являются её глубина, продолжительность, ширина полосы наступления, темпы продвижения войск, оборонит. О.— ширина полосы, глубина построения обороны и продолжительность её ведения. Подготовка и ведение О. являются предметом стратегии и оперативного искусства.

П. К. Алтухов.

ОПЕРА́ЦИЯ в ЦВМ, нахождение нек-рой величины (элемента данных) в результате выполнения *цифровой вычислительной машиной* спец. действия, указанного командой программы, над одной или неск. исходными величинами. Величины, представляющие собой объект О., наз. операндами. Различают О. обработки данных, или вычислительные, О. управления и О. над командами программы (О. переадресации).

В группе вычислит. О. можно выделить: арифметические О. (сложение, вычитание, умножение, деление), выполняемые в соответствии с правилами арифметики; операндами и результатами арифметич. О., как правило, являются числа в различных формах представления (с фиксированной или плавающей запятой, поля переменной длины) и системах счисления (двоичные, троичные, десятичные и др.); логические поразрядные О. (логические сложение, умножение, равнозначность, отрицание равнозначности — сравнение), выполняемые в соответствии с правилами *алгебры логики*; операндами и результатами таких О. являются отд. разряды исходных величин, представленные в двоичной форме; логические О. (поиск, выборка, упорядочивание, группировка и др.), выполняемые над отд. разрядами операндов или совокупностями разрядов (цифрами, буквами, символами, слогами). К О. управления, обеспечивающим выполнение программы и работу устройств ЦВМ, относят передачу управления, организацию циклов, обращение к внешним устройствам, пересылку данных, прерывание осн. программы, изменение режима работы устройств (пуск, останов, поиск зоны, чтение, запись и т. п.). В О. переадресации (*команд модификации*) операндами являются сами команды программы. Эти О. играют большую роль при составлении циклич. программ, при организации одновременной работы по неск. программам (см. *Микропрограммное управление*). Различные О. вычислит. машины могут выполняться аппаратурным и аппаратурно-программным способами. При втором способе элементарные О. (микрооперации), из к-рых состоят более сложные О. (макрооперации), реализуются аппаратурно в последовательности, определяемой программой данной макрооперации. Чем выше производительность ЦВМ, тем больший набор О. реализуется аппаратно. Набор О. специализированной ЦВМ определяется спецификой решаемого класса задач, а для универсальной ЦВМ выбирается из расчёта удобства решения разнообразных классов задач.

Г. Б. Смирнов.

ОПЕРА́ЦИЯ МОРСКА́Я, совокупность согласованных и взаимосвязанных по цели, времени и месту ударов, боёв и сражений, проводимых по единому плану оперативными объединениями флота для решения оперативных или стратегич. задач. О. м. как форма боевых действий флота возникла в 20 в. на основе боевого опыта, приобретённого в ходе 1-й мировой войны 1914—18; в сер. 30-х гг. были разработаны её теоретич. основы. Наибольшего развития О. м. получила в годы 2-й мировой войны 1939—45. О. м. делятся на наступательные и оборонительные и могут преследовать стратегич. или оперативные цели; по составу участвующих сил — на самостоятельные и совместные. К самостоятельным относятся О. м., проводящиеся преим. силами флота (напр., операции по уничтожению сил флота противника в море и в базах, а также по нарушению океанских и морских коммуникаций и защите своих мор. сообщений). К совместным относятся О. м., в к-рых флот решает гл. задачи общими усилиями с другими видами вооруж. сил. Наиболее распространёнными из них являются морские десантные и противодесантные операции, а также операции флота по содействию сухопутным войскам на приморских направлениях. В послевоен. время в ведущих иностр. флотах большое внимание уделяется разработке способов ведения О. м. подводными лодками и авианосными ударными силами флотов, а также операций по уничтожению подводных лодок, особенно вооружённых баллистич. ракетами на противолодочных рубежах и в зонах, оборудованных на путях развёртывания подводных лодок и непосредственно в р-нах их боевых действий. Теория подготовки и ведения О. м. является предметом оперативного

искусства ВМФ. См. также *Военно-морское искусство*, *Операция* (воен.), *Оперативное искусство*. *Н. П. Вьюненко.*

ОПЕРА́ЦИЯ ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ, элемент производств. процесса, являющийся объектом проектирования и организации, включая планирование, учёт, контроль и т. д. О. п. характеризуются неизменностью процесса труда рабочих-исполнителей, а также применяемого оборудования. Различают технологические (основные), вспомогательные и обслуживающие О. п.

Технологические операции представляют собой преднамеренное изменение формы, размеров, состояния сырья или полуфабрикатов, их структуры, механических, физических или др. свойств, совершаемое с помощью орудий труда с целью получения продукта труда. Технологич. операции являются элементом технологич. процесса цеха, участка, линии, выполняются на одном рабочем месте над одним или неск. совместно обрабатываемыми предметами одним рабочим или бригадой, а в условиях автоматизированного произ-ва — без участия рабочих или под их наблюдением. Технологич. операции могут быть автоматич., полуавтоматич., машинными, машинно-ручными и ручными, а также аппаратурными. В зависимости от содержания технологич. процесса операция расчленяется на составные части: установки, переходы, проходы. Установкой наз. каждое изменение положения предмета труда на рабочем месте в процессе выполнения операции; получение каждой новой поверхности одним инструментом создаёт новый переход; часть перехода, в результате к-рого снимается один слой материала детали, наз. проходом. Технологич. операция — объект планирования произ-ва и загрузки оборудования. Применительно к ней разрабатываются нормы затрат труда, материалов, энергии, инструмента, тарифицируется и оплачивается труд исполнителей, а в ряде случаев осуществляется технич. контроль качества (пооперационный контроль). Вспомогательными являются О. п. по изготовлению предприятием для собств. нужд технологич. оснастки и инструмента, по ремонту оборудования, зданий и сооружений и т. д. Обслуживающие О. п. обеспечивают основные и вспомогат. производств. процессы материалами, полуфабрикатами, энергией, транспортом, выполнением контрольных, лабораторно-испытательных и исследовательских работ и т. п.

Одна из задач *организации производства* — сочетание во времени и пространстве всех технологич., вспомогат. и обслуживающих О. п. с целью обеспечения ритмичности произ-ва, создания условий для высокопроизводит. труда, полноценного использования осн. и оборотных фондов предприятия. *Л. Я. Шухгальтер.*

ОПЕРЕЖА́ЮЩЕГО (ПРЕИМУ́ЩЕСТВЕННОГО) РО́СТА ПРОИЗВО́ДСТВА СРЕДСТВ ПРОИЗВО́ДСТВА ЗАКО́Н, экономический закон расширенного воспроизводства, основанного на крупном машинном произ-ве, обусловливающий объективную необходимость опережающего развития произ-ва средств произ-ва по сравнению с произ-вом предметов потребления. В условиях, когда расширенное воспроизводство опирается на технически прогрессивные изменения его структуры, на возрастающее технич. вооружение труда, т. е. на повышение технич. и органич. строения произ-ва, рост общественного произ-ва происходит при более быстром развитии его отдела, создающего средства произ-ва. Соответственно, в составе увеличивающегося *совокупного общественного продукта* (СОП) растёт доля средств произ-ва. Доля же предметов потребления сокращается, хотя абс. масса их также возрастает. Формы проявления и степень интенсивности действия закона преимущественного роста произ-ва средств произ-ва, сила тенденций, противодействующих его реализации, социально-экономич. последствия определяются характером обществ. строя и уровнем индустриального развития страны.

В условиях капитализма данный закон ведёт к углублению противоречий обществ. воспроизводства, обостряет трудности реализации, усиливает расточительность капиталистич. х-ва. В условиях социализма планомерное использование закона позволяет обеспечивать оптимальный рост обществ. воспроизводства, повышать эффективность х-ва и достигать на базе высоких темпов развития обществ. произ-ва постоянного быстрого роста нар. благосостояния.

Закон был открыт и обоснован К. Марксом в его теории воспроизводства. В. И. Ленину принадлежит крупный вклад в исследование и обоснование необходимости действия и содержания этого закона. Рассмотрев развитие воспроизводства на базе технич. прогресса и роста органич. строения капитала (представляющего собой отношение постоянного капитала к переменному, поскольку оно отражает технич. строение капитала или отношение массы средств произ-ва, применяемых на предприятии, к массе рабочей силы, приводящей в движение эти средства произ-ва), Ленин доказал, что закономерно наиболее быстро возрастает тот отдел обществ. произ-ва, к-рый производит средства произ-ва для произ-ва средств произ-ва, за ним по скорости темпов возрастания следует произ-во средств произ-ва для произ-ва предметов потребления и, наконец, произ-во предметов потребления. «Весь смысл и все значение этого закона о быстрейшем возрастании средств производства,— писал Ленин,— в том только и состоит, что замена ручного труда машинным,— вообще прогресс техники при машинной индустрии,— требует усиленного развития производств... „средств производства для средств производства"» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 100).

Действие закона вытекает из взаимосвязи повышения технич. оснащения труда и его производительности с ростом технич. и органич. строения произ-ва. Возрастающее технич. оснащение труда ведёт к увеличению его производительности. В результате в составе издержек произ-ва единицы продукции и, соответственно, в СОП доля прошлого труда (c) возрастает, доля живого труда ($v + m$) снижается. Живой труд повышающейся производительности, перерабатывая всё бо́льшие массы сырья, материалов, расходует на каждую свою единицу всё бо́льшие массы прошлого труда, заключённого в потребляемых в произ-ве средствах произ-ва. Рост доли прошлого труда (c) и ведёт с необходимостью к более быстрому росту произ-ва средств произ-ва. Это доказывается и строго математически.

Обозначим: P — стоимость обществ. продукта; P_{I} — стоимость продукта в средствах произ-ва; P_{II} — стоимость продукта в предметах потребления; C — стоимость фонда возмещения (прошлого труда) в СОП; N — масса производств. накопления (в средствах произ-ва). Тогда $P_{\text{I}} = C + N$. Разделив обе стороны равенства на P, получим:

$$\frac{P_{\text{I}}}{P} = \frac{C}{P} + \frac{N}{P}.$$

Предположим, что отношение $\frac{N}{P}$, т. е. норма производств. накопления в средствах произ-ва, неизменна (она действительно обычно устойчива). Поскольку отношение $\frac{C}{P}$, т. е. доля возмещения в обществ. продукте, возрастает, то необходимо возрастает и $\frac{P_{\text{I}}}{P}$, т. е. доля продукции средств произ-ва в общественном продукте. Но т. к. $P = P_{\text{I}} + P_{\text{II}}$, то при общем росте P, P_{I} необходимо возрастает быстрее, чем P_{II}. Конечно, то или иное изменение нормы накопления $\left(\frac{N}{P}\right)$ может вызвать либо ускорение, либо замедление темпов роста средств произ-ва, но не может отменить действия закона.

Весь историч. опыт развития экономики капитализма и социализма, если брать более или менее длит. периоды (ряд лет), доказывает неизменное действие этого закона. Так, при росте объёма продукции пром-сти СССР в 1972 по сравнению с 1913 в 105 раз, по сравнению с 1940 — в 13,7 и по сравнению с 1960 — в 2,6 рост произ-ва средств произ-ва (группы «А») соответственно составил 246; 18,3; 2,8, а рост произ-ва предметов потребления (группы «Б») — 35; 7,5; 2,3. Соотношение темпов роста произ-ва средств произ-ва и произ-ва предметов потребления в продукции пром-сти в значит. степени определяет это соотношение и в СОП в целом.

В условиях научно-технич. революции формы действия закона изменяются, однако самый закон сохраняет силу. Снижение фондоёмкости и материалоёмкости произ-ва позволяет достигать роста СОП при меньших темпах опережения произ-вом средств произ-ва произ-ва предметов потребления.

Степень опережения темпов роста произ-ва средств произ-ва по сравнению с темпами роста произ-ва предметов потребления определяется конкретными социально-экономич. условиями воспроизводства. При капитализме большое влияние на это соотношение оказывают экономич. циклы и кризисы, степень интенсивности воспроизводства, высота его темпов и т. д., при социализме — планомерность произ-ва, высокие устойчивые темпы обществ. воспроизводства, освобождение х-ва от социального расточительства и потерь, свойственных капиталистич. экономике.

На соотношение темпов роста I и II подразделений обществ. произ-ва влияют также конкретные условия воспроизводственного процесса (см. *Воспроизводство*), изменения в структуре произ-ва, в характере технич. прогресса, в размещении производит. сил и т. д. Иногда разрыв между этими темпами может увеличиваться; в условиях интенсификации и повышения эффективности произ-ва они сближаются. Так, в СССР на протяжении 8-й (1966—70) и 9-й (1971—75)

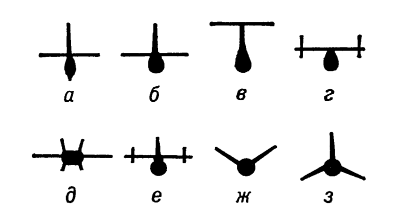
пятилеток темпы роста I и II подразделений существенно сблизились. Если в 1960—65 прирост произ-ва средств произ-ва составлял 40%, а произ-ва предметов потребления 28%, то в 8-й пятилетке они составили 44 и 42%, а в 9-й пятилетке 41 и 37%. Иногда происходит даже несколько более быстрое увеличение группы «Б» по сравнению с группой «А» (напр., в последние годы 8-й пятилетки), хотя в целом сохраняется преимуществ. рост I подразделения обществ. произ-ва. Это отражает эластичность действия закона, возможность подтягивания темпов роста II подразделения на базе повышения эффективности обществ. произ-ва, поддержания оптимальности в соотношении подразделений, благодаря чему обеспечиваются устойчиво высокие темпы развития нар. х-ва и роста нар. благосостояния.

По проблемам содержания и проявления закона в условиях научно-технич. революции идёт широкая науч. дискуссия в сов. и зарубежной экономич. литературе. Нек-рые экономисты, ссылаясь на временные модификации закона, полагают, что он теряет свою силу. Большинство сов. экономистов, опираясь на конкретно-экономич. исследования, считает, что и в условиях научно-технич. революции закон продолжает действовать, обретая нек-рые модификации (напр., в конкретном соотношении темпов опережения I подразделения и т. д.).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 2 3 отд., Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24; Ленин В. И., По поводу так называемого вопроса о рынках, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; Кронрод Я. А., Общественный продукт и его структура при социализме, М., 1958; его же, Развитие В. И. Лениным теории воспроизводства и современность, М., 1969; Пашков А. И., Экономический закон преимущественного роста производства средств производства, М., 1958; Ноткин А. И., Темпы и пропорции социалистического воспроизводства, М., 1961; Структура народного хозяйства СССР, М., 1967; Два подразделения общественного производства, под ред. В. Н. Черковца, М., 1971. *Я. А. Кронрод.*

ОПЕРЕ́НИЕ, перьевой покров птиц. Предохраняет тело от охлаждения, а при полёте обеспечивает его обтекаемую форму и образует несущие поверхности — крылья и хвост. О. состоит из различных по строению перьев: контурных, пуховых, нитчатых, пуха и щетинок. Участки кожи, покрытые перьями,— *птерилии*,— чередуются с участками кожи, лишёнными перьев, но обычно прикрытыми ими сверху,— *аптериями*. Только у страусовых, пингвинов и паламедей перья расположены на коже равномерно. Обычно пуховые перья и пух скрыты налегающими друг на друга *опахалами* контурных перьев, но у нек-рых птиц, напр. грифов, пух выступает наружу. У цапель, сов, козодоев, стрижей, мн. воробьиных пух расположен по аптериям, у тинаму — только по птерилиям, у большинства др. птиц — по всему телу. О. периодически (обычно ежегодно) заменяется путём линьки. Окраска О. обусловлена присутствием пигментов и особенностями структуры пера.

ОПЕРЕ́НИЕ САМОЛЁТА, аэродинамич. поверхности самолёта, обеспечивающие его продольную и путевую устойчивость и управление им. Располагается обычно в хвостовой части, иногда в носовой части фюзеляжа. По конструкции О. с. сходно с *крылом* самолёта; его общая площадь составляет 0,25—0,5 площади крыльев. О. с. различают по виду спереди (рис.), сбоку и по виду в плане (прямоугольное, трапециевидное, эллиптическое, а также стреловидное — для скоростных



Формы оперения самолётов (вид спереди): *а* — крестовидная; *б* и *в* — Т-образные; *г* и *д* — двухкилевые; *е* — трёхкилевая; *ж* и *з* — V-образные.

самолётов). Передняя часть горизонтального О. с., несущего руль высоты, наз. *стабилизатором*, а вертикального О. с., несущего руль направления, — *килем*. Руль высоты пилот отклоняет посредством ручки управления (отклонение её на себя вызывает подъём самолёта, от себя — его спуск), руль направления — посредством педалей (при нажиме ногой на правую педаль самолёт поворачивается вправо, на левую — влево). Углы отклонения рулей обычно ±(25—30)°. Для поддержания надлежащей продольной устойчивости самолёта стабилизатор обычно имеет подъёмный механизм, изменяющий по желанию пилота *атаки угол* в пределах от +5° до —15°. Иногда подъёмный механизм связывают с ручкой управления, заставляя стабилизатор работать совместно с рулём высоты. Нередко рули упраздняют и получают цельноповоротное горизонтальное О. с. Таким же делают и вертикальное О. с. Кроме того, для улучшения поперечной устойчивости самолёта, обеспечиваемой *элеронами*, правую и левую половины горизонтального О. с. связывают с элеронным управлением, посредством к-рого элероны отклоняются в разные стороны (дифференциальное управление). По этой схеме работают и рули V-образного О. с. *С. Я. Макаров.*

ОПЕРЕ́ТТА (итал. operetta, франц. opérette, букв.— маленькая опера), один из видов муз. театра (разновидность оперы с разговорным диалогом), сочетающий вокальную и инструментальную музыку, танец, балет с элементами эстрадного иск-ва. В основе муз. драматургии О. обычно лежат куплетная песня и танец. Как правило, кульминацию каждой сцены составляет популярный в данное время и в данной стране танец (канкан и галоп у Ж. Оффенбаха, вальс, полька и мазурка у И. Штрауса-сына, чардаш у И. Кальмана и др.), нередко определяющий собой всю муз. атмосферу спектакля. Хотя в О. используются и типичные для *оперы* жанры и виды вокальной и инструментальной музыки — *ария*, *дуэт*, *ансамбль*, *хор*, они обычно более просты и также выдержаны в песенно-танцевальном характере. Муз.-вокальные и хореографич. номера служат в О. для развития действия, утверждения идеи произв. и составляют взаимосвязанное целое. Это отличает О. от *водевиля* и др. разновидностей муз. комедии и драмы, где музыка играет вспомогательную, дивертисментно-декоративную роль. Термину «О.» первоначально придавалось иное значение. До сер. 19 в. О. наз. небольшие оперы. Истоки О. восходят к традиции муз.-комедийных спектаклей, её историч. предшественники — комич. опера, включая оперные пародии, франц. водевиль, австр. и нем. *зингшпиль*.

Как самостоятельный жанр О. возникла в 50-е гг. 19 в. во Франции; в 60-е гг. появились австр., в 70-е гг.— англ., в 80-е гг.— амер. О. Во Франции получил развитие преим. пародийный тип О., его создателями и основоположниками были Ф. Эрве и Ж. Оффенбах; последний поднял театр. пародию на уровень острой социальной сатиры («Орфей в аду», 1858, и др.). Самобытная, иронически злободневная О. создана в 70—90-х гг. в Великобритании (А. Салливен). Во 2-й пол. 19 в. во Франции (поздние работы Оффенбаха и Эрве, произв. Ш. Лекока, Р. Планкета, Э. Одрана) и в Австрии (произв. И. Штрауса, Ф. Зуппе, К. Миллёкера, К. Целлера) композиторы постепенно отказывались от пародии, сатиры, злободневности и вернулись к историко-бытовым и лирико-романтич. сюжетам комич. оперы. На рубеже 19 и 20 вв. в Великобритании О. сблизилась с мюзик-холлом, а во Франции—с фарсовым театром, став чисто развлекательным, коммерч. зрелищем. В австр. же т. н. новой венской О., в к-рую Ф. Легар и особенно И. Кальман внесли нац. венг. мелодии, наступил в нач. 20 в. период нового подъёма и широкого международного признания. В творчестве композиторов этого направления преобладало лирико-сентиментальное начало, они создали новый тип О.— мелодраму-буфф, своеобразно перекликающуюся с веристской оперой (см. *Веризм*). Традиции венской школы нек-рое время оказывали влияние на немецкую (т. н. берлинскую) О., но к 30-м гг. в ней стали преобладать примитивные, развлекательные муз. фарсы. В 20—30-е гг. в венской О. усилились кризисные черты, утвердились драматургические, музыкальные и театрально-постановочные штампы; зарубежная О. в значит. степени деградировала идейно и художественно.

В 20-е гг. 20 в. в сев.-амер. О. (возникшей в кон. 19 в.) утвердился новый вид муз. произв.— *мьюзикл*, к-рый объединил муз. комедию и омузыкаленную пьесу (musical play), построенную иногда и на некомедийной основе. Успехи мьюзикла связаны с творчеством композиторов Дж. Керна, Дж. Гершвина, И. Берлина, Р. Роджерса, К. Портера, Ф. Лоу, Л. Бернстайна.

Рус. дореволюц. опереточный театр (первый спектакль в 1868) по существу не имел нац. репертуара. Начало советской О. положено в сер. 20-х гг. композиторами И. О. Дунаевским и Н. М. Стрельниковым. Позднее в этом жанре работали композиторы Б. А. Александров, Ю. С. Милютин, В. П. Соловьёв-Седой, К. Я. Листов, О. Б. Фельцман, А. Г. Новиков, Т. Н. Хренников, В. И. Мурадели, О. А. Сандлер, В. Е. Баснер и др. Они упрочили связь О. с массовой сов. песней. Обращаются к О. и мастера сов. симфонической и оперной музыки — В. В. Щербачёв, Д. Д. Шостакович, Д. Б. Кабалевский, Г. В. Свиридов. Для работ сов. композиторов характерны лирико-романтич. направленность, стремление к актуальной совр. тематике, развитие героич., патриотич. сюжетов. Создаются историко-бытовые О., муз. комедии для детей, произв., близкие водевилю, мьюзиклы. Многообразные традиции нар.

муз.-комедийного театра получили развитие в О. композиторов нац. республик — А. С. Айвазян (Арм. ССР), А. П. Рябова (Укр. ССР), Р. С. Гаджиева (Азерб. ССР), Ш. Е. Милорава, Г. Г. Цабадзе (Груз. ССР), А. Я. Жилинского (Латв. ССР), Э. А. Арро, Л. Т. Нормета, Б. В. Кырвера (Эст. ССР), Д. Х. Файзи (Тат. АССР) и др. В 40—50-е гг. стала успешно развиваться О. др. европ. социалистич. стран: Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии, Югославии.

Лит.: Янковский М., Оперетта, Л.— М., 1937; его же, Советский театр оперетты, Л.—М., 1962; Орелович А., Что такое оперетта, М.—Л., 1966; Schneidereit O., Operettenbuch, [5 Aufl.], B., 1958; Grun B., Kulturgeschichte der Operette, [2 Aufl.], B., 1967. *А. А. Орелович.*

О́ПЕРНЫЙ ТЕА́ТР С. И. ЗИМИНА́, «Опера Зимина», частный оперный театр в Москве. Открыт в 1904. Возник в результате слияния оперной труппы, основанной С. И. *Зиминым* в нач. 1904, и большей части коллектива театра «Товарищество частной оперы». С 1908 спектакли ставились на сцене театра Солодовникова (ныне помещение Театра оперетты). В 1917 стал государственным. Под различными названиями существовал до 1924. Продолжая традиции *Московской частной русской оперы*, театр пропагандировал рус. классич. оперу («Борис Годунов» Мусоргского был поставлен без обычных купюр и со сценой «под Кромами»), ставил значит. произв. зап.-европ. классики (здесь впервые в России были поставлены «Нюрнбергские мейстерзингеры» Вагнера, 1909). В 1923—24 в О. т. З. шли оперы сов. композиторов. В театре работали известные дирижёры, режиссёры, художники; выступали видные оперные певцы.

Лит.: Василенко С. Н., Страницы воспоминаний, М.— Л., 1948, с. 143—47.

ОПЕРО́Н, группа функционально связанных между собой *генов*, детерминирующих синтез белков-ферментов, относящихся к последовательным этапам к.-л. биохимич. процесса. Концепция О. как часть теории генетич. организации и регуляции выдвинута в 1961 франц. учёными Ф. *Жакобом* и Ж. *Моно* на основе экспериментальных работ по синтезу *индуцируемых ферментов* у мутантов кишечной палочки. Регуляторная функция О. осуществляется на стадии *транскрипции*, т. е. при образовании информационной, или матричной, *рибонуклеиновой кислоты* (м-РНК) на соответствующем участке *дезоксирибонуклеиновой кислоты* (ДНК).

В начале О. обычно локализован промотор — инициирующий транскрипцию участок ДНК, с к-рым специфически связывается фермент РНК-полимераза, осуществляющая транскрипцию О. (см. рис.). За промотором расположен оператор — участок ДНК, с к-рым взаимодействует регуляторный белок — репрессор. Остальную часть О. составляют структурные гены, содержащие информацию о последовательности аминокислот в полипептидных цепях белков (см. *Генетический код*). Репрессоры синтезируются под контролем генов-регуляторов, необязательно входящих в данный О. Взаимодействуя с оператором, репрессор влияет на скорость транскрипции структурных генов. Репрессор, с одной стороны, способен «узнавать» последовательность оснований ДНК оператора, с другой — взаимодействовать с низкомолекулярными веществами — эффекторами, являющимися чаще всего субстратами или продуктами действия ферментов, определяемых данным О. Эффекторы резко меняют сродство репрессора к оператору; нек-рые его снижают, другие повышают. Когда репрессор связан с оператором, он препятствует движению РНК-полимеразы вдоль О., и синтез м-РНК тормозится, «выключается». Отделение репрессора от оператора приводит к «включению» О. Т. о., оператор определяет активность О. в целом. Описанная регуляция наз. негативной, или отрицательной. Существует и позитивная, или положительная, регуляция, осуществляемая белком-активатором, к-рый, присоединяясь к начальной части О. (перед промотором), активирует транскрипцию О. Конец О.— последовательность нуклеотидов, с к-рыми связан специфич. белок — т. н. терминатор, прерывающий синтез РНК. Полагают, что в клетках высших организмов сохраняются осн. черты описанных механизмов регуляции.

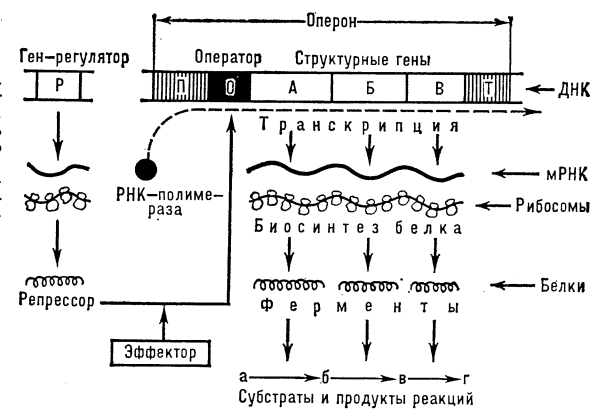
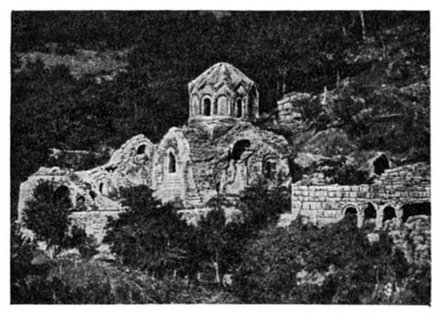


Схема регуляции биосинтеза белков-ферментов в соответствии с концепцией оперона. Эффекторы могут снижать или увеличивать сродство репрессора к оператору, влияя тем самым на скорость синтеза м-РНК и белка. П — промотор; Т — терминатор.

Концепция О. оказалась весьма плодотворной для развития *молекулярной генетики* и в дальнейшем была подтверждена мн. исследователями с использованием как генетич., так и биохимич. подходов. Из представлений об О. следует, что активность гена в клетке упорядочена и зависит как от внеш. условий, так и от деятельности др. генов; они также позволяют понять, каким образом генетич. аппарат клетки адекватно реагирует на изменение внеш. условий.

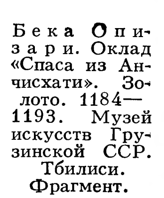
Лит.: Жакоб Ф., Моно Ж., Регуляция активности генов, в сб.: Регуляторные механизмы клетки, пер. с англ., М., 1964; Хартман Ф., Саскайнд З., Действие гена, пер. с англ., М., 1966; Георгиев Г. П., Регуляция синтеза РНК в клетках животных, «Успехи современной биологии», 1970, т. 69, в. 3; Хесин Р. Б., Состояние вопроса о механизмах регуляции синтеза РНК у низших и высших организмов, там же, 1972, т. 74, в. 2 (5); Hartman Ph. E., Suskind S. R., Gene action, 2 ed., Englewood Cliffs (N. J.), 1969. *Ю. С. Демин.*

ОПИ́ЗА, средневековый монастырь в историч. области Кларджети (ныне терр. Турции, вилайет Артвин), первый из культурных центров феод. Грузии, восстановленных после араб. завоеваний 7—8 вв. (здесь, в частности, работали чеканщики Бека и Бешкен *Опизари*). Включает постройки 8—9 вв.: гл. храм — крестово-купольное здание с 2 короткими поперечными рукавами, удлинённой зап. частью и нартексом (восстановленный в 10 в. купол на сложных пандативах завершён зонтичным покрытием), трапезную с 3-нефным залом и др. здания. Из О. происходит рельеф с портретом царя Ашота Куропалата (камень, 9 в., Музей искусств Грузинской ССР, Тбилиси).



Опиза. 8—9 вв.

ОПИЗА́РИ (2-я пол. 12 в.), грузинские мастера чеканки по металлу («златоваятели»). Работали в Опизе. Произв. Бешкена О. (оклад к «Бертскому четвероевангелию», позолоченное серебро, Ин-т рукописей АН Груз. ССР, Тбилиси) отличаются строгостью и нек-рым архаизмом в трактовке форм, произв. Беки О., по-видимому, ученика Бешкена,— большей пластичностью рельефа, применением многообразного растительного орнамента (оклад «Цкароставского четвероевангелия», позолоченное серебро, там же). Значительную роль в произведениях О. играют живописные акценты (эмалевые вставки, драгоценные камни).



Бека Опизари. Оклад «Спаса из Анчисхати». Золото. 1184—1193. Музей искусств Грузинской ССР. Тбилиси. Фрагмент.

Лит.: Амиранашвили Ш., Бека Опизари, Тб., 1956.

О́ПИЙ (лат. opium, от греч. ópion — маковый сок), высохший на воздухе млечный сок из надрезов на незрелых коробочках опийного мака; относится к *обезболивающим средствам*. Содержит около 20 алкалоидов — производных фенантрена (см. *Кодеин*, *Морфин*) и изохинолина. Фармакологич. свойства определяются гл. обр. морфином, содержание к-рого в О. составляет в среднем 10%. Употребление О., как и любого наркотика, опасно развитием пристрастия к нему (см. *Наркомания*). Препараты О. (порошок, сухой экстракт, настойка) применяют также для снижения перистальтики кишечника при нек-рых видах поноса. В малых количествах входит в состав комбинированных противокашлевых и отхаркивающих препаратов.

ОПИ́ЛИВАНИЕ в металлообработке, одна из слесарных операций обработки металлов, заключающаяся в снятии небольшого слоя материала с заготовки *напильником* вручную или на опиловочном станке.

ОПИ́ЛКИ ДРЕВЕ́СНЫЕ, отходы в виде мелких частиц, получаемые при распиливании древесины. Размеры О. д. зависят от вида режущего инструмента, скорости резания и скорости подачи обрабатываемого материала. О. д. используются как сырьё в гидролизном произ-ве, при получении древесной муки, в качестве наполнителя, как топливо.

ОПИСА́НИЕ, или descriptio (лат.), один из элементов лит.-художеств. *повествования*, особое выделение к.-л. формы изображаемого — внешности человека, обстановки, природы. Статич. О. прерывает развитие событий (обширные О. города, дома у О. Бальзака, В. Гюго); используется как приём ретардации. Динамич. О. обычно короче, включено в события и не останавливает действие (Ф. М. Достоевский, А. П. Чехов). В поэзии существуют произв., частично или целиком слагающиеся из О. (поэма И. А. Бунина «Листопад»).

ОПИ́САННЫЕ ФИГУ́РЫ, см. *Вписанные и описанные фигуры*.

ОПИСА́ТЕЛЬНАЯ СИСТЕ́МА РОДСТВА́, см. в ст. *Системы родства*.

ОПИСТОДО́М (от греч. opisthódomos — находящийся в задней части дома), закрытое помещение в зап. части др.-греч. храма, имеющее выход на зап. фасад и отделённое стеной от *наоса*. О. часто служил гос. казнохранилищем. Илл. см. при ст. *Периптер*.

ОПИСТОРХО́З, заболевание из группы *гельминтозов*, поражающее печень и поджелудочную железу. Встречается в Зап. Сибири и Приднепровье. Возбудитель — двуустка сибирская, или кошачья (Opisthorchis felineus), паразитирует у человека, кошек, собак в печени, жёлчном пузыре, поджелудочной железе. Осн. источник инвазии — больной человек, с калом к-рого, а также больных животных, яйца паразита попадают в воду, где их заглатывают улитки, в к-рых происходит размножение личинок паразита, заканчивающееся выходом в воду личинок-церкариев. Церкарии проникают в карповых рыб (язя, ельца, плотву и др.). Человек заражается при употреблении в пищу сырой, недостаточно прожаренной и слабо просоленной рыбы. В ранней стадии болезни — лихорадка, крапивница, ломота в мышцах и суставах, позднее — боли в правом подреберье, под ложечкой; часто увеличение печени и жёлчного пузыря. Лечение хлоксилом. Профилактика: употребление в пищу только хорошо проваренной и прожаренной, тщательно просоленной рыбы; охрана водоёмов от загрязнения фекалиями.

У животных заражение происходит при поедании сырой, малосолёной и мороженой рыбы, инвазированной метацеркариями. При сильной инвазии животные истощены, с резко взъерошенной шерстью; аппетит часто повышен. Диагноз ставят на основе клинич. и эпизоотологич. данных, результатов лабораторных исследований. Для специфич. терапии применяют гексахлорпараксилол и др. антгельминтики. Профилактика: в очагах О. нельзя кормить животных сырой рыбой.

О́ПИУМ, то же, что *опий*.

«О́ПИУМНЫЕ» ВО́ЙНЫ, см. *Англо-китайская война 1840—42*, *Англо-франко-китайская война 1856—60*.

О́ПИЦ (Opitz) Мартин (23.12.1597, Бунцлау,—20.8.1639, Данциг), немецкий поэт-классицист, теоретик иск-ва. Изучал право и филологию в Гейдельберге, был на дипломатич. службе у различных князей. В трактате «Аристарх» (1617) О. призывал к изучению и совершенствованию родного языка. В «Книге о немецком стихотворстве» (1624) обосновал принцип силлабо-тонич. стихосложения, утвердившийся в нем. поэзии. Своими поэтич. произв., имевшими большей частью прикладной характер и опиравшимися на опыт античности и Возрождения, О. ввёл новые формы и способствовал укреплению лит. нем. языка, освобождению поэзии от обветшалых ср.-век. традиций. Его лучшее произв.— поэма «Утешение в превратностях войны» (изд. 1633).

Соч.: Gesammelte Werke, Bd 1, Stuttg., 1968.

Лит.: Пуришев Б., Очерки немецкой литературы XV—XVII вв., М., 1955.

О́ПИЦ (Opiz) Филип Максимилиан (5.6. 1787, Часлав,—20.5.1858, Прага), чешский ботаник. Занимался ботаникой как любитель, собрал большой гербарий, опубликовал многочисл. работы по флоре Чехии, заложив основы флористического исследования этой страны. Организовал обмен естественнонаучными коллекциями.

Лит.: Philipp Maxmilian Opiz und seine Bedeutung für die Pflanzentaxonomie, Prag, 1958; Futák I., Domin K., Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952, Brat., 1960.

ОПЛА́ТА ТРУДА́ В КОЛХО́ЗАХ, социалистич. форма распределения по труду, особенности к-рой определяются кооперативно-колхозной собственностью на средства произ-ва.

С начала образования *колхозов* осн. мерой трудового участия колхозников в обществ. произ-ве и долевого участия при распределении доходов был *трудодень*. На протяжении длит. времени осн. часть доходов, подлежащая распределению по трудодням, выдавалась колхозникам по окончании хоз. года. По мере укрепления своей экономики колхозы начали (с 1956) выдавать в счёт оплаты труда ежемесячные денежные авансы, а также натуральные авансы по мере поступления продукции (см. *Авансирование колхозников*). Это повысило материальную заинтересованность колхозников в труде, сблизило О. т. в к. с оплатой на гос. предприятиях и создало предпосылки для внедрения во всех х-вах (1966) *гарантированной оплаты труда* колхозников на уровне тарифных ставок соответствующих категорий работников совхозов. Рекомендации по организации О. т. в к. содержатся в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О повышении материальной заинтересованности колхозников в развитии общественного производства» (16 мая 1966). В каждой союзной республике разработаны свои рекомендации по О. т. в к., к-рые после согласования с Мин-вом с. х-ва и Гос. к-том Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы утверждены Советами Министров республик. В соответствии с ними каждый колхоз разрабатывает и утверждает на общем собрании колхозников или уполномоченных Положение об оплате труда.

Действующая система О. т. в к. характеризуется сочетанием основной и дополнит. оплаты. В зависимости от уровня развития х-ва, формы организации труда и др. условий произ-ва колхозы применяют сдельную, повременную, аккордную, аккордно-премиальную, сдельно-премиальную, повременно-премиальную системы оплаты труда (см. *Заработная плата*). Вопрос о выборе системы О. т. в к. решает правление колхоза.

Широкое распространение получила аккордно-премиальная система, при к-рой в начале года или периода работ на основании технологич. карт, норм выработки и тарифных ставок устанавливают тарифный фонд оплаты труда за общий объём работ или производимой продукции. При расчёте аккордных расценок за единицу продукции этот фонд увеличивают на 10—25% (в экономически крепких колхозах иногда более 25%). В зависимости от особенностей произ-ва и реализации расценки устанавливают: за 1 *ц* продукции, 100 руб. валовой или реализованной продукции, 100 руб. валового дохода. До окончания работ или получения продукции труд колхозников оплачивается сдельно (по нормам выработки) или повременно (за отработанное время) по установленным тарифным ставкам. В конце года или рабочего периода определяется фактич. аккордный заработок работников производств. подразделения (кол-во произведённой продукции умножается на аккордную расценку). Из причитающегося заработка вычитают суммы, выплаченные за произведённые работы; разница составляет доплату за конечные результаты производства.

Во многих колхозах применяется сдельно-премиальная система. При этой системе расценки для окончательного расчёта за продукцию определяются делением надтарифной части фонда О. т. в к. на плановый или средний (исчисленный по данным предшествующих лет) объём продукции. До получения продукции труд колхозников оплачивается по нормам выработки и тарифным ставкам.

Повременно-премиальная система применяется в с.-х. отраслях, не производящих продукцию (ремонтные мастерские, различные хоз. и трансп. работы). При этой системе, кроме оплаты за отработанное время по установленным тарифным ставкам, колхозникам выплачивается премия за своевременное и качественное выполнение работ.

Колхозы применяют также повышенную оплату на уборке урожая, доплату за качество механизированных работ, за квалификацию (механизаторам, шофёрам и животноводам), за стаж (механизаторам), доплату на произ-ве сахарной свёклы, риса, проса, гречихи и подсолнечника. В рекомендациях по О. т. в к. союзных республик предусмотрены определённые условия, за выполнение к-рых производится дополнительная оплата труда. В РСФСР колхозникам, занятым в с.-х. произ-ве, дополнительная оплата начисляется: за перевыполнение плана или превышение определённого уровня произ-ва продукции — 20—30% в растениеводстве и 20% в животноводстве от стоимости продукции, полученной сверх плана или сверх установленного уровня; за сокращение прямых затрат на единицу продукции или снижение её себестоимости по сравнению с планом (до 25% от полученной экономии в растениеводстве и до 40% в животноводстве); многие колхозы устанавливают дополнительную оплату из расчёта 1% годового заработка за каждый процент превышения плана или достигнутого уровня.

Оплата труда председателей и специалистов колхозов в течение года производится по должностным окладам, установленным, исходя из объёмных показателей произ-ва (реализации) продукции, утверждённых в каждой республике (крае, области), и должностных окладов соответствующих категорий работников совхозов. За выполнение и перевыполнение годового плана (достигнутого уровня) реализации или произ-ва продукции по х-ву или отрасли председатель и специалисты колхозов получают дополнительную оплату. Должностные оклады бригадирам, зав. фермами и специалистам бригад и ферм устанавливаются в соответствии с объёмом произ-ва руководимого или обслуживаемого подразделения. Им также предусмотрена дополнительная оплата труда за увеличение объёма произ-ва и сокращение затрат.

Основной источник О. т. в к.— валовой доход колхоза. В фонд оплаты труда выделяют определённую часть денежных поступлений и долю валового сбора зерна и др. с.-х. продуктов. Соотношение денежной и натуральной части фонда в каждом х-ве различно.

Колхозы за счёт чистого дохода создают фонд материального поощрения колхозников, к-рый частично используется для премирования по итогам социалистич. соревнования. Осн. часть фонда распределяется в конце года между производств. подразделениями в зависимости от уровня выполнения хозрасчётных заданий.

Факторы роста гарантированной О. т. в к.: повышение производительности труда, увеличение произ-ва с.-х. продуктов, совершенствование системы нормирования и тарификации, сокращение непроизводительных расходов, строгое соблюдение режима экономии.

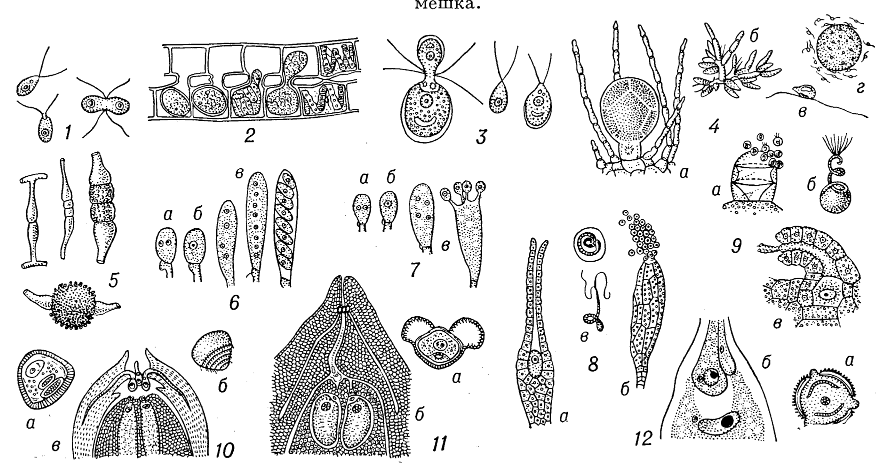
Лит.: Справочник по оплате труда в колхозах, М., 1973; Гарантированная оплата труда в колхозах, М., 1971.

Ф. П. Хрипливый.

ОПЛОДОТВОРЕ́НИЕ, сингамия, у растений, животных и человека — слияние мужской и женской половых клеток — *гамет*, в результате чего образуется *зигота*, способная развиваться в новый организм. О. лежит в основе полового размножения и обеспечивает передачу наследств. признаков от родителей потомкам.

Оплодотворение у растений. О. свойственно большинству растений; ему обычно предшествует образование гаметангиев — половых органов, в к-рых развиваются гаметы. Часто эти процессы объединяют под общим назв. половой процесс. Растения, имеющие половой процесс, имеют в цикле развития и *мейоз*, т. е. обнаруживают смену ядерных фаз (см. *Чередование поколений*). Типичного полового процесса нет у бактерий и синезелёных водорослей; неизвестен он и у нек-рых грибов. Типы полового процесса у низших растений разнообразны. У ряда зелёных водорослей он может осуществляться без образования гамет, в результате слияния двух одноклеточных организмов (т. н. *гологамия*). Слияние имеющих жгутики гамет, форма и размеры к-рых одинаковы, наз. *изогамией* (см. рис. 1, *1*). Этот тип полового процесса присущ мн. водорослям. Одноклеточные водоросли (напр., нек-рые хламидомонады) как бы сами превращаются в гаметангии, образуя гаметы; у многоклеточных гаметангиями становятся нек-рые клетки, не отличающиеся от других (напр., у улотрикса, ульвы), или возникают морфологически отличные гаметангии (напр., у эктокарпуса). Мн. изогамные водоросли гетероталличны: сливаются лишь физиологически различные (+ и —) гаметы (см. *Гетероталлизм*). Для водорослей конъюгат (напр., спирогиры) характерна *конъюгация*: протопласт одной клетки перетекает в другую (принадлежащую той же или др. особи), сливаясь с её протопластом (рис. 1, *2*). Слияние имеющих жгутики гамет различной величины (бо́льшая — женская, меньшая — мужская; напр., у нек-рых хламидомонад) наз. *гетерогамией* (рис. 1, *3*). Слияние крупной безжгутиковой жен. гаметы (яйцеклетка) и мелкой мужской, чаще имеющей жгутики (сперматозоид), реже — безжгутиковой (спермаций), наз. *оогамией*. Жен. гаметангии большинства оогамных низших растений наз. оогониями, мужские — антеридиями. Оогамия характерна для мн. зелёных, диатомовых, бурых (рис. 1, *4*) и всех красных водорослей, нек-рых низших грибов. У гологамных, изо-, гетеро- и мн. оогамных растений О. происходит в воде, у нек-рых оогамных (вольвокса, вошерии) — в жен. гаметангиях — оогониях, к к-рым вышедшие в воду сперматозоиды активно перемещаются (что, видимо, обусловлено *хемотаксисом*), а спермации красных водорослей — пассивно, током воды. У растений с гаметангиогамией гаметы не дифференцируются. Так, у мукоровых грибов сливаются многоядерные гаметангии, возникающие на концах выростов мицелиев (разных при гетероталлизме) (рис. 1, *5*); при этом попарно сливаются и ядра. Этот тип гаметангиогамии наз. *зигогамией*. У большинства сумчатых грибов многоядерный протопласт антеридия переливается в базальную клетку жен. гаметангия (аскогон), содержащую протопласт со множеством ядер; ядра лишь попарно сближаются, образуя т. н. дикарионы (первый этап полового процесса — плазмогамия). Из аскогона вырастают гифы, в них ядра дикарионов синхронно делятся; на концах гиф возникают сумки — клетки, содержащие по дикариону. В сумках (асках) происходит второй этап полового процесса — *кариогамия*, т. е. слияние ядер (рис. 1, *6*). Для базидиальных грибов характерна соматогамия: они не образуют ни гамет, ни гаметангиев; плазмогамия происходит у них при слиянии двух одноядерных

Рис. 1. Оплодотворение у растений: *1* — изогамия у хламидомонады Рейнхардта; *2* — конъюгация у спирогиры; *3* — гетерогамия у хламидомонады Брауна; *4* — оогамия у фукуса: *а* — оогоний, *б* — группа антеридиев, *в* — сперматозоид, *г* — сперматозоиды близ яйцеклетки; *5* — зигогамия у мукора; *6* — дикарион (*а*), диплоидное ядро (*б*) и образование спор (*в*) в сумке сумчатого гриба; *7* — дикарион (*а*) и диплоидное ядро (*б*) в базидии и образование спор (*в*) у базидиального гриба; *8* — вскрывшийся архегоний (*а*), выход сперматозоидов из антеридия (*б*) и сперматозоиды (*в*) у зелёных мхов; *9* — выход сперматозоидов из антеридия (*а*), сперматозоид (*б*) и вскрывшийся архегоний (*в*) у равноспоровых папоротников; *10* — пыльцевое зерно (*а*), сперматозоид (*б*) и часть семезачатка саговника (*в*), в котором видны часть женского заростка с архегониями и мужские заростки, выдающиеся в архегониальную камеру; *11* — пыльцевое зерно (*а*) и часть семезачатка сосны (*б*), где видны часть женского заростка с архегониями и пыльцевая трубка со спермиями; *12* — пыльцевое зерно (*а*) и часть зародышевого мешка покрытосеменного растения (*б*): ядро одного спермия находится близ ядра яйцеклетки, а ядро другого — близ вторичного ядра зародышевого мешка.



клеток, т. н. первичных (+ и —) мицелиев; возникающая при этом двуядерная клетка даёт начало вторичному мицелию, состоящему из клеток, содержащих дикарионы; на этом мицелии образуются базидии, в них и происходит кариогамия (рис. 1, *7*). Гаметангио- и соматогамия — выработанное грибами в процессе эволюции приспособление к существованию вне водной среды.

Все высшие растения оогамны, но О. у них осуществляется по-разному. Типичные гаметангии высших растений — антеридии (мужские) и архегонии (женские) многоклеточны; клетки наружного слоя гаметангия стерильны. Яйцеклетки образуются в архегониях по одной, сперматозоиды — в антеридиях, как правило, помногу. Мохо- и папоротникообразным для осуществления О. необходима вода, в к-рой вышедшие из антеридиев сперматозоиды плывут к архегониям. Из вскрывшейся вершины готового к О. архегония выступает слизь, привлекающая сперматозоиды. Двигаясь в слизи, сперматозоиды достигают яйцеклетки и один из них сливается с ней (рис. 1, *8* и *9*). У папоротникообразных и семенных растений О. происходит на (или в) *заростке* (*гаметофите*), существующем у первых самостоятельно, а у вторых — на *спорофите*. У равноспоровых папоротников заростки обоеполы, у разноспоровых и всех семенных растений раздельнополы. У семенных растений антеридиев нет: сперматозоиды (у саговников, гинкго) или безжгутиковые спермии (у всех остальных) образуются в муж. заростках (*пыльцевых зёрнах*). У нек-рых голосеменных (гнетум, вельвичия) и всех покрытосеменных архегониев нет и яйцеклетки находятся в жен. заростках. У семенных растений О. возможно лишь после опыления — перенесения пыльцевых зёрен из микроспорангиев в пыльцевые камеры семезачатков (у голосеменных) или на рыльца пестиков (у покрытосеменных). У саговников и гинкго сперматозоиды выходят в архегониальную камеру семезачатка (рис. 1, *10*) и, двигаясь в жидкости, выработанной самим растением, достигают архегониев. У семенных растений, имеющих спермии, последние перемещаются к яйцеклеткам по пыльцевым трубкам (рис. 1, *11* и *12*). У покрытосеменных происходит *двойное оплодотворение*: один спермий сливается с яйцеклеткой, второй — с центр. клеткой *зародышевого мешка* (жен. заростка). Осуществление О. вне зависимости от наличия свободной воды — одно из важнейших приспособлений семенных растений к существованию на суше.

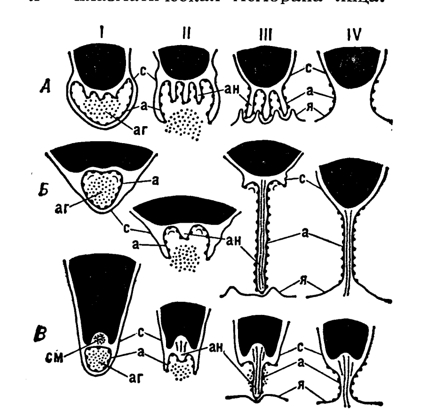
Лит.: Мейер К. И., Размножение растений, М., 1937; Навашин С. Г., Избр. труды, т. 1, М.— Л., 1951; Тахтаджян А. Л., Высшие растения, т. 1, М.— Л., 1956; Сладков А. Н., Половой процесс и жизненные циклы у растений, «Биологические науки», 1969, № 3—4. *А. Н. Сладков.*

Оплодотворение у животных и человека заключается в слиянии (сингамии) двух гамет разного пола — спермия (*сперматозоида*) и *яйца*. О. имеет двоякое значение: 1) контакт спермия с яйцом выводит последнее из заторможенного состояния и побуждает к развитию (см. *Активация яйца*); 2) слияние гаплоидных ядер спермия и яйца — кариогамия — приводит к возникновению диплоидного синкариона, объединяющего отцовские и материнские наследств. факторы. Возникновение при О. новых комбинаций этих факторов создаёт генетич. разнообразие, служащее материалом для естеств. отбора и эволюции вида. Необходимая предпосылка О.— уменьшение числа хромосом вдвое, что происходит при делениях созревания во время мейоза. Эти деления у муж. гамет осуществляются до формирования спермия, тогда как соотношение между делениями созревания яйца и О. у разных животных различно: спермий может проникать в яйцо до начала мейоза (губки, нек-рые черви, моллюски, из млекопитающих — собака, лисица, лошадь); на стадии метафазы 1-го деления созревания (нек-рые черви, моллюски, насекомые, асцидии); на стадии метафазы 2-го деления (ланцетник, мн. позвоночные) и после завершения мейоза (кишечнополостные, морские ежи).

Встреча сперматозоида с яйцом обычно обеспечивается плават. движениями муж. гамет после того, как они выметаны в воду или введены в половые пути самки (см. *Осеменение*). Встрече гамет способствует выработка яйцами *гамонов*, усиливающих движения спермиев и продлевающих период их подвижности, а также веществ, вызывающих скопление спермиев вблизи яйца. Возникновение таких скоплений у гидроидных полипов из рода Campanularia и нек-рых рыб иногда рассматривают как следствие привлечения спермиев (хемотаксис), подобного наблюдаемому при О. у мхов, папоротников и др. Однако существование направленных движений для спермиев животных не доказано; сперматозоиды двигаются беспорядочно и вступают в контакт с яйцом в результате случайного столкновения, а образование их скоплений, вероятно, вызывается действием механизма типа «ловушки», задерживающего спермии, случайно приблизившиеся к яйцу.

Зрелое яйцо окружено оболочками, имеющими у нек-рых животных отверстия для проникновения спермиев — *микропиле*. У большинства животных микропиле отсутствуют, и, чтобы достигнуть поверхности ооплазмы, спермии должны проникнуть через оболочку, что осуществляется с помощью спец. органоида сперматозоида — *акросомы*. После того как спермий концом головки коснётся яйцевой оболочки, происходит акросомная реакция: акросома раскрывается, выделяя содержимое акросомной гранулы (рис. 2, стадии I, II), и заключённые в грануле ферменты растворяют яйцевые оболочки. В том месте, где раскрылась акросома, её мембрана сливается с плазматич. мембраной спермия; у основания акросомы акросомная мембрана выгибается и образует один или неск. выростов (рис. 2, стадия II), к-рые заполняются расположенным между акросомой и ядром (субакросомальным) материалом, удлиняются и превращаются в акросомные нити или трубочки (рис. 2, стадия III). Длина этих нитей у разных животных варьирует от 1 до 90 *мкм* (в зависимости от толщины барьера, к-рый спермию приходится преодолевать). Акросомная нить проходит через растворённую зону яйцевой оболочки, вступает в контакт с плазматич. мембраной яйца и сливается с ней (рис. 2, стадии III, IV). У животных, спермии к-рых проникают в яйцо через микропиле (насекомые, головоногие моллюски, осетровые и костистые рыбы), акросома утрачивает своё первоначальное значение и иногда редуцируется или полностью исчезает (у нек-рых веснянок, костистых рыб). У млекопитающих овулировавшее яйцо, кроме оболочки, окружено неск. слоями фолликулярных клеток яйценосного бугорка. У лошади, коровы, овцы фолликулярные клетки рассеиваются вскоре после овуляции, и спермий свободно достигает поверхности яйцевой оболочки. У большинства млекопитающих клетки яйценосного бугорка сохраняются на протяжении неск. часов и, чтобы проникнуть через этот барьер, спермии выделяют фермент гиалуронидазу, к-рый растворяет вещество, связывающее фолликулярные клетки между собой. Гиалуронидаза, как и фермент, растворяющий яйцевую оболочку, заключена в акросоме. Сразу после эякуляции спермии неспособны к выделению этих ферментов; такая способность возникает под действием содержимого жен. половых путей, вызывающего определённые физиол. изменения спермиев (процесс капацитации).

Рис. 2. Схема осуществления акросомной реакции: *А* — у кольчатого червя; *Б* — у кишечнодышащего; *В* — у морского ежа; I—IV — последовательные стадии реакции; а — акросомная мембрана, аг — акросомная гранула, ан — акросомная нить, с — плазматическая мембрана спермия, см — субакросомальный материал, я — плазматическая мембрана яйца.



С момента слияния плазматич. мембран гамет в месте контакта акросомной нити с поверхностью ооплазмы яйцо и спермий — уже единая клетка — зигота. Вскоре обнаруживаются первые признаки активации яйца: *кортикальная реакция* и стягивание ооплазмы в месте контакта с акросомной нитью спермия, приводящее к образованию воспринимающего бугорка. Ооплазма этого бугорка обтекает ядро, центриоли и митохондрии сперматозоида, а иногда и осевой стержень его хвоста, вовлекая их в глубь яйца, тогда как плазматич. мембрана спермия остаётся на поверхности и встраивается в плазматич. мембрану яйца, так что поверхностная мембрана зиготы имеет мозаичное строение. Погрузившись в ооплазму, головка спермия поворачивается на 180°, и у её основания формируется сперматич. звезда (рис. 3, стадии I, II). Постепенно головка набухает и преобразуется в пузыревидный муж. пронуклеус, перемещающийся вслед за сперматич. звездой, к-рая как бы увлекает его за собой (рис. 3, стадии II, III, IV). Муж. пронуклеус сближается с женским, а сперматич. звезда делится на две, участвующие затем в образовании веретена 1-го деления дробления. У кишечнополостных, плоских червей,

мор. ежей пронуклеусы сливаются в единое ядро зиготы (рис. 3, стадия V), у нек-рых круглых червей, моллюсков, ракообразных, рыб и земноводных они длит. время остаются в тесном контакте,

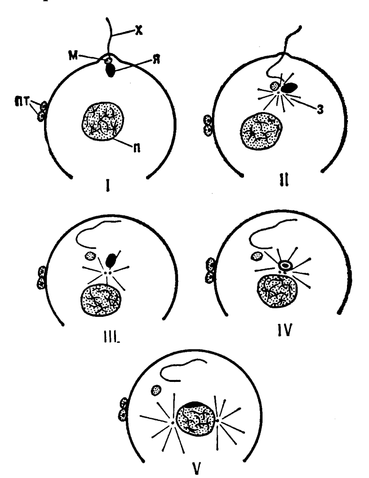


Рис. 3. Оплодотворение у морского ежа: I—IV — последовательные стадии преобразования спермия и формирования мужского пронуклеуса; V — слияние пронуклеусов; з — сперматическая звезда, м — митохондрия из средней части спермия, п — женский пронуклеус, пт — полярные тельца, х — хвостовой отдел спермия, я — ядро спермия.

но не сливаются, и объединение отцовского и материнского ядерного материала происходит только на стадии метафазы 1-го деления дробления. Одновременно с этими изменениями в яйце повышается интенсивность обмена веществ: увеличивается проницаемость клеточной мембраны, активируется синтез белка и др.

При О. яиц животных с наружным осеменением в яйцо проникает только один спермий (физиологич. моноспермия); это обеспечивается особым механизмом, в основе к-рого лежит процесс секреции содержимого кортикальных телец, предотвращающий проникновение спермиев в ооплазму. Среди животных с внутр. осеменением наряду с моноспермными встречаются и такие, у к-рых в яйцо проникает неск. спермиев (физиологич. *полиспермия*); однако и в этих случаях с жен. пронуклеусом сливается только одно сперматич. ядро. См. также *Наследственность* и *Пол*.

Лит.: Ротшильд Н. М., Оплодотворение, пер. с англ., М., 1958; Дорфман В. А., Физико-химические основы оплодотворения, М., 1963; Гинзбург А. С., Оплодотворение у рыб и проблема полиспермии, М., 1968; Austin C. R., Fertilization, Englewood Cliffs (N. J.), 1965; Fertilization, ed. Ch. B. Metz, A. Monroy, v. 1—2, N. Y.—L., 1967—69; Reproduction in mammals, ed. C. R. Austin, R. V. Short, book 1 — Germ cells and fertilization, L., 1972.

А. С. Гинзбург.

ОПЛЫ́ВИНЫ, полоса маломощного слоя почвы (глуб. до 1 *м*) или делювиальных и элювиальных образований, смещённая (оплывшая) под действием силы тяжести вниз по склону вследствие насыщения талыми, дождевыми или грунтовыми водами до грязеподобного состояния. Возникают обычно на ровных незадернованных склонах, на откосах ж.-д. насыпей и т. п.

ОПО́ЕК, шкура молодняка крупного рогатого скота (телят), ещё не перешедшего на растит. пищу; имеет первичную, неслинявшую шерсть. Используется как сырьё для меховой и кожевенной пром-сти. Кожа, выделанная из О., отличается гладкой лицевой поверхностью, высокой прочностью.

ОПОЗНАВА́ТЕЛЬНЫЕ ЗНА́КИ САМОЛЁТА, обозначения, позволяющие отличить гос. принадлежность самолёта. Выделяются Междунар. орг-цией гражд. авиации (ИКАО) гос. органу, ведающему регистрацией возд. судов, и состоят из группы символов (гос. знак), букв и цифр или их комбинации (регистрац. знак). О. з. с. сов. гражд. авиации состоят из начальных букв наименования государства — СССР — и цифрового знака, присваиваемого самолёту при занесении в Реестр гражд. возд. судов СССР, напр. СССР-45072. О. з. с. наносятся на крылья, боковые поверхности фюзеляжа, киль.

Воен. самолёты имеют опознават. знаки в виде геометрич. фигур (кругов, квадратов, полос, звёзд, крестов и др.) различной окраски, к-рые наносятся на крылья, боковые поверхности фюзеляжа, киль. Напр., опознават. знаками воен. самолётов СССР является красная пятиконечная звезда; Великобритании — концентрические круги: в центре красный, затем белый и синий; Франции — концентрич. круги: в центре синий, затем белый и красный. Такие же опознават. знаки имеют и вертолёты.

ОПОЗНА́НИЕ, предъявление для опознания, следственное действие, цель к-рого — предоставить возможность свидетелю (потерпевшему, подозреваемому, обвиняемому) опознать среди предъявляемых ему лиц, вещей и т. д. объект, наблюдавшийся опознающим в связи с совершённым преступлением или известный ему ранее. Опознающего предварительно допрашивают об обстоятельствах, при которых он видел того или иного человека, предмет, какие факторы способствовали или затрудняли запоминание данного объекта и каковы признаки, позволяющие его опознать. В целях наибольшей достоверности люди, предметы, их фотоснимки и т. п. предъявляются для О. среди сходных с ними объектов. При О. обязательно присутствие *понятых*. Проведение О. и его результаты фиксируются в протоколе, который рассматривается как одно из доказательств по уголовному делу. Сов. уголовно-процессуальное законодательство регламентирует порядок проведения О. (см., напр., УПК РСФСР, статьи 164—166).

ОПО́КА (геол.), прочная пористая кремнистая осадочная горная порода. О. состоит в основном из микрозернистого водного аморфного кремнезёма (до 97%) обычно с примесью глины, песка, глауконита и др.; присутствуют плохо сохранившиеся остатки диатомей и спикулы губок. От сходных по составу *трепелов* О. отличается большой однородностью и раковистым изломом. Цвет от светло-серого до тёмно-серого, почти чёрного. Чистые разновидности О. характеризуются высокими адсорбционными свойствами. Сов. учёный Я. В. Самойлов, к-рый впервые (1917) ввёл в рус. геологич. литературу этот термин в современном его значении, относит О. к породам органогенного происхождения; амер. геолог У. Х. Твенхофел и др.— к породам хемогенного происхождения. О. встречаются гл. обр. в палеогеновых и частью в верхнемеловых отложениях. Применяются в строительстве и в качестве адсорбента.

ОПО́КА в литейном производстве, приспособление, служащее для удержания формовочной смеси при её уплотнении, т. е. для получения *литейной формы* и при заливке формы расплавленным металлом. Простейшая О. для разовой литейной формы представляет собой жёсткую раму, состоящую обычно из двух половин — верхней и нижней, к-рые фиксируются и скрепляются между собой при сборке формы перед заливкой. При *литье в оболочковые формы* и *литье по выплавляемым моделям* О. имеет вид ящика с дном. О. изготавливается из стали и чугуна литьём, сваркой или комбинированным способом (сварка отд. литых частей).

ОПО́ЛЕ (Opole), город на Ю.-З. Польши. Адм. центр Опольского воеводства. 90 тыс. жит. (1972). Узел жел. дорог, автодорог, порт на р. Одра. Основные отрасли промышленности: машиностроительная (ж.-д. ремонтное депо, производство электродвигателей, автодеталей и др.), цем., пищ., мебельная, трикот. Высшая инж. школа, пед. ин-т. Город возник в 10 в. на месте неукреплённого поселения слав. племени ополян. Первоначально О.— небольшое укрепление на островке, образованном р. Одра и её протокой Млынувка. В нач. 13 в., когда О. был столицей княжества *Пястов*, центр города был перенесён на правый берег Одры, а на месте старого укрепления построен княжеский замок. В это время в О. сооружается ряд кам. построек, а сам город обносится кам. оборонит. стеной. В 1532—1740 (с перерывами) О. находился под властью Габсбургов, с 1740 — Пруссии (с 1871 — Германии). 24 янв. 1945 город (наз. Оппельн) освобождён от нем.-фаш. войск Сов. Армией и возвращён Польше. Раскопками (с 1948) в древнейшей части О. открыты остатки деревянных оборонит. сооружений, большое количество мелких срубных построек ремесленников и торговцев и др.

Лит.: Holubowicz W., Opole w wiekach X—XII, Katowice, 1956; Dziewulski W., Miasto lokacyjne w Opolu w XIII—XV wieku, «Studia Śląskie», t. 1, Katowice, 1958; Hensel W., Archeologia o początkach miast słowiańskich, Wr., 1963.

О́ПОЛЗНИ, скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. О. возникают в к.-л. участке склона или откоса вследствие нарушения равновесия пород, вызванного: увеличением крутизны склона в результате подмыва водой; ослаблением прочности пород при выветривании или переувлажнении осадками и подземными водами; воздействием сейсмич. толчков; строит. и хоз. деятельностью, проводимой без учёта геологич. условий местности (разрушение склонов дорожными выемками, чрезмерный полив садов и огородов, расположенных на склонах, и т. п.). Наиболее часто О. возникают на склонах, сложенных чередующимися водоупорными (глинистыми) и водоносными породами (напр., песчано-гравийными, трещиноватыми известняковыми). Развитию О. способствует такое залегание, когда слои расположены с наклоном в сторону склона или в этом же направлении пересечены трещинами. В сильно

увлажнённых глинистых породах О. приобретает форму потока. В плане О. часто имеет форму полукольца, образуя понижение в склоне, наз. оползневым цирком. О. наносят большой ущерб с.-х.

Продольный разрез оползня.

угодьям, пром. предприятиям, населённым пунктам и т. д. Для борьбы с О. применяются берегоукрепительные и дренажные сооружения, производится закрепление склонов вбитыми сваями, насаждением растительности и т. п.

Лит.: Кнорре М. Е., Абрамов С. К., Рогозин И. С., Оползни и меры борьбы с ними, М., 1951.

ОПОЛЧЕ́НИЕ, 1) воен. формирования, создаваемые на время войны из гражд. населения, не состоящего на воен. службе (гл. обр. добровольцев). О., как форма привлечения широких нар. масс для отпора иноземным захватчикам, известно с древности. О. наз. также ср.-век. воен. формирования милиционного типа (рыцарские, дворянские, городские О.). В нач. 17 в. *Народное ополчение под руководством Минина и Пожарского* сыграло выдающуюся роль в борьбе с польск. и швед. интервенцией. В 19 в. О. из крепостных крестьян и др. податных сословий создавалось в России в 1806—07, 1812—13 и 1855—56 в качестве вспомогат. необученного резерва действующей армии. *Народное ополчение в Отечественной войне 1812* активно участвовало в воен. действиях. В СССР ярким проявлением сов. патриотизма в борьбе с нем.-фаш. захватчиками явилось *Народное ополчение в Великой Отечественной войне 1941—45*.

2) Категория военнообязанных, призывавшихся во время войны, в дореволюц. России в 1874—1917, наз. гос. О. В О. зачислялись лица, освобождённые при призыве от прохождения действительной воен. службы, а также лица, отбывшие срок пребывания в запасе (от 36 до 40 лет, с 1891 от 39 до 43 лет). Делилось на 2 разряда: 1-й — из лиц, годных к строевой службе, предназначался для пополнения действующей армии; 2-й — из лиц, годных к нестроевой службе, предназначался для тыловой службы. Командный состав комплектовался из офицеров запаса или отставных офицеров старших возрастов. Аналогичная категория военнообязанных в Германии и Австро-Венгрии наз. *ландштурмом*.

ОПО́ЛЬСКОЕ ВОЕВО́ДСТВО (Województwo Opolskie), адм.-терр. единица в Польше, в бассейне верхней Одры, в южной части страны. Пл. 9,6 тыс. $км^2$. Нас. 1,1 млн. чел. (1973), в т. ч. городского 45%. Административный центр — г. Ополе. Большая часть О. в. находится на Силезской низменности; на Ю.-З.— предгорья Судет.

Экономика О. в. имеет преимущественно индустриальный характер. Из всех занятых в промышленности (156 тыс. в 1973) ок. $^1/_3$ приходится на машиностроение и металлообработку. Здесь представлено произ-во хим. оборудования и автостроение (Ныса), произ-во паровых котлов (Рацибуж), станков (Кузня-Рациборска), электродвигателей (Бжег), с.-х. машин (Стшельце-Опольске, Бжег), речных судов (Козле), литейных изделий (Озимек), подъёмных кранов (Ключборк) и др. Имеются значит. центры пром-сти органич. синтеза и коксохимии (Бляховня), по произ-ву азотных удобрений (Кендзежин), кокса (Здзешовице), цемента (Ополе, Стшельце-Опольске), обуви (Крапковице), хл.-бум. тканей (Прудник); развита пищ., особенно сах., и деревообр. пром-сть. Леса,

гл. обр. сосновые (ок. 26% площади). Развито с. х-во (пашня — 52% терр.). На плодородных землях левобережья Одры — посевы сах. свёклы и пшеницы; на правобережье — гл. обр. рожь и картофель. Поголовье (1973, тыс.): кр. рог. скота — 452, свиней — 678, лошадей — 58. Судоходство по Одре и Гливицкому каналу. *Ю. В. Илинч.*

ОПО́ЛЬЯ, возвышенные, достаточно дренированные участки Вост.-Европ. равнины, представляющие особый тип ландшафта в пределах подзон юж. тайги, смешанных и широколиственных лесов. О. обычно окружены песчаными и лесистыми заболоченными низинами — *полесьями*. Сложены с поверхности покровными и лёссовидными суглинками, с плодородными серыми лесными почвами. О. почти сплошь распаханы под поля и густо заселены. В Европ. части СССР наиболее известны О.: Новгород-Северское, Стародубское, Трубчевское, Брянское, Мещовское, Касимовское, Юрьевское и др.

ОПОПАНА́КС (Opopanax), род многолетних травянистых растений сем. зонтичных. Листья перистые с цельными или глубоко раздельными сегментами. Лепестки жёлтые, с загнутыми верхушками. Плоды обратнояйцевидные или округлые. 3—4 вида, гл. обр. в Средиземноморье. В СССР 1 вид — О. армянский (O. armeniacum); растёт в Армении по каменистым склонам. Средиземноморский О. chironium содержит в корнях вещества, используемые в парфюмерии.

ОПО́РНАЯ ГЕОДЕЗИ́ЧЕСКАЯ СЕТЬ, сеть или система определённым образом выбранных и закреплённых на местности точек, служащих опорными пунктами при топографич. съёмке и геодезич. измерениях на местности. Различают плановую и высотную О. г. с. Плановая О. г. с. создаётся преим. методом *триангуляции*, а взаимное положение её пунктов определяется *геодезическими координатами* или, чаще, *прямоугольными координатами*. Высотная О. г. с. (*нивелирная сеть*) создаётся методом геометрич. *нивелирования*, при помощи к-рого определяются высоты пунктов над уровнем моря. О. г. с. имеет большое практич. значение для составления топографич. карт, определения формы и размеров Земли. См. также *Геодезическая сеть*.

ОПО́РНАЯ ЗВЕЗДА́, см. в ст. *Опорные ориентиры*.

ОПО́РНАЯ ПЛО́СКОСТЬ (матем.) к множеству M в его точке A, плоскость, проходящая через точку A так, что множество M целиком лежит с одной стороны от этой плоскости, т. е., более точно,— в одном из определяемых плоскостью замкнутых полупространств. О. п. имеет большое значение в изучении свойств *выпуклых тел*.

ОПО́РНАЯ ПРЯМА́Я (матем.) к множеству M (на плоскости) в его точке A, прямая, проходящая через точку A так, что множество M целиком лежит с одной стороны от этой прямой, т. е., более точно,— в одной из определяемых прямой замкнутых полуплоскостей. О. п. имеет большое значение в изучении свойств плоских *выпуклых областей*.

ОПО́РНО-ДВИ́ГАТЕЛЬНЫЙ АППАРА́Т, костно-мышечная система, единый комплекс, состоящий из костей, суставов, связок, мышц, их нервных образований, обеспечивающий опору тела и передвижение человека или животного в пространстве, а также движения отд. частей тела и органов (головы, конечностей и др.). Единство функции О.-д. а. определяется в процессе эмбрионального развития организма — параллельная закладка склеротомов, из к-рых в дальнейшем образуется костная система, и миотомов, из к-рых образуются мышцы. Пассивной частью О.-д. а. является *скелет*—прочная основа тела, осуществляющая также защиту внутр. органов от ряда механич. воздействий (напр., от ударов). К костям

скелета прикрепляются поперечнополосатые (скелетные) мышцы, деятельность к-рых через нервные окончания в них управляется центр. нервной системой (см. *Двигательный анализатор*). *Мышцы* составляют активную часть О.-д. а. Благодаря согласованной деятельности всей мускулатуры тела осуществляются многочисл. и многообразные движения. Опора тела при стоянии или сидении, передвижение в пространстве (напр., ходьба, бег, плавание, ползание, прыжки) и движения отд. частей тела требуют активного напряжения мускулатуры. При заболеваниях и повреждениях к.-л. части О.-д. а. нарушаются динамика и статика всего организма, страдает весь О.-д. а., а часто и внутр. органы. Так, при укорочении одной конечности развивается искривление позвоночника, вслед за к-рым деформируется грудная клетка, могут развиться заболевания органов дыхания и кровообращения.

Лит. см. при ст. *Локомоция*. *М. А. Кон.*

ОПО́РНОЕ БУРЕ́НИЕ, способ изучения земной коры и в большинстве случаев перспективной оценки нефтегазоносности посредством проведения глубоких скважин при региональных геологоразведочных работах. Опорные скважины бурятся с целью изучения геологич. строения и геологич. истории крупных малоизученных геоструктурных элементов и науч. обоснования наиболее перспективных направлений геологоразведочных работ на нефть, газ и др. полезные ископаемые. Как правило, опорные скважины закладываются по данным региональных геофизич. исследований (аэромагнитным, гравиметрич., сейсмич. и др.) в наиболее благоприятных структурных условиях. Бурение их производится с отбором *керна* обычно до кристаллич. фундамента, а в областях глубокого его залегания — до технически возможных глубин.

При О. б. осуществляется полное комплексное геологич. и геофизич. исследование вскрываемых отложений (определение возраста, литологии, коллекторских свойств горных пород и наличия в разрезе нефти, газа и др. полезных ископаемых).

По данным О. б. намечаются объёмы и виды дальнейших региональных и поисковых работ.

Послойное описание вскрытого скважиной разреза с осн. фактич. данными лабораторного изучения и исследований, а также краткими выводами по геологич. строению и перспективам нефтегазоносности района публикуются Мин-вом геологии СССР в серии «Опорные скважины СССР».

Идея изучения геологич. строения нефтегазоносных провинций посредством бурения глубоких одиночных скважин была высказана И. М. Губкиным в сер. 30-х гг. 20 в. К 1973 в СССР пробурено 289 опорных скважин, в т. ч. в Европ. части СССР 169, в Ср. Азии и Казахстане 54, в Зап. Сибири 34, в Вост. Сибири 18 и на Д. Востоке 14. Бурение опорных скважин способствовало открытию крупнейших нефтегазоносных провинций страны: *Волго-Уральской нефтегазоносной области*, *Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна* и др. О. б. проводится на малоизученных территориях Вост. Сибири, Д. Востока и севера Европ. части СССР.

За рубежом при необходимости исследования новых территорий бурятся единичные скважины в основном для изучения стратиграфии и нефтегазоносности, т. н. стратиграфич. скважины. См. также *Сверхглубокое бурение*.

Лит.: Инструкция по проводке опорных скважин и камеральной обработке материалов опорного бурения, Л., 1962; Методика поисково-разведочных работ на нефть и газ, М., 1964. *И. Х. Абрикосов.*

ОПО́РНЫЕ ОРИЕНТИ́РЫ, небесные тела, используемые для ориентации по ним или для решения задачи космич. навигации астрономич. методом. О. о. служат Солнце, планеты и наиболее яркие звёзды. Удобный О. о.— яркая звезда Юж. полушария неба Канопус, расположенная сравнительно недалеко от перпендикуляра к плоскости *эклиптики*. При межпланетных перелётах, совершающихся, как правило, в этой плоскости, угол между линиями, соединяющими космич. аппарат с Солнцем и Канопусом, изменяется в небольших пределах, что упрощает систему астроориентации. Использование в качестве О. о. слабых звёзд встречает нек-рые технич. трудности.

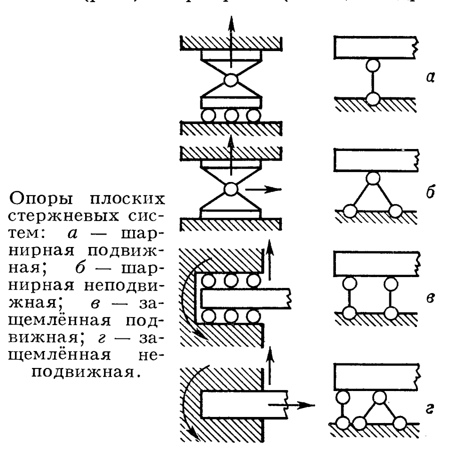
ОПО́РНЫЙ ГОРИЗО́НТ, характерный слой или комплекс слоёв (напр., угля), кровля или подошва стратиграфич. подразделений, границы между породами с различным составом и физич. свойствами, поверхности стратиграфич. и структурных несогласий, поверхности тел, сложенных магматич. горными породами, поверхности, ограничивающие рудные тела и залежи. Изучение О. г. производится при геол. исследованиях, поисках и разведках полезных ископаемых для выявления условий залегания горных пород на глубине, формы и объёмов рудных тел и залежей. При изучении положения опорных горизонтов применяются бурение, геофизич. анализ геол. карт и разрезов. Строение О. г. изображается на структурных и геол. картах (с помощью изолиний) и геол. разрезах. *А. Е. Михайлов.*

ОПО́РНЫЙ ПУНКТ, участок местности, обороняемый ротой или взводом, насыщенный огневыми средствами, заграждениями и подготовленный для круговой обороны. Взводный О. п. является частью ротного О. п. Для создания О. п. используются участки местности, обеспечивающие хорошее наблюдение и условия для ведения эффективного огня по противнику. В О. п. отрываются окопы, к-рые в дальнейшем соединяются в участки траншей, оборудуются огневые позиции для орудий, танков, противотанковых средств, укрытия для личного состава, устраиваются различные заграждения, организуется система огня, обеспечивающая сплошной многослойный огонь на наиболее вероятных направлениях наступления противника. Все оборонительные сооружения тщательно маскируются.

ОПО́РТО (Oporto), исп. название г. *Порту* в Португалии.

ОПО́РЫ, устройства для поддержания и прикрепления *несущих конструкций* сооружений; О. передают усилия от одной части сооружения на другие или на основание (см. *Основания сооружений*). Конструкции О. весьма разнообразны, они зависят от величины и характера передаваемых усилий, размеров и формы несущих конструкций, материалов, климатич. и др. условий. В жилых, обществ. и пром. зданиях О. балок и ферм служат стены, столбы, стойки, колонны, а также места взаимного сопряжения элементов (напр., второстепенных и гл. балок). Арки и рамы большей частью крепятся непосредственно к фундаментам зданий и сооружений. В *мостах* для поддержания пролётных строений О. служат устои и быки.

В строит. механике под О. понимаются расчётные схемы действительных О. сооружений. В наиболее распространённых плоских стержневых системах (см. *Плоские системы*) различают 4 осн. схемы О. (рис.): шарнирная (или цилиндрическая) подвижная, шарнирная неподвижная, защемлённая подвижная, защемлённая неподвижная. Ш а р н и р н а я п о д в и ж н а я О. позволяет закрепляемой системе поворачиваться вокруг определённой оси и перемещаться поступательно в одном направлении (напр., катковая О. моста). Конструктивно она выполняется в виде двух шарнирно соединённых опорных плит. Между одной из плит и опорной плоскостью расположены катки (рис., *а*). Опорная реакция в такой О. проходит через центр шарнира и направлена нормально к опорной плоскости.



Опоры плоских стержневых систем: *а* — шарнирная подвижная; *б* — шарнирная неподвижная; *в* — защемлённая подвижная; *г* — защемлённая неподвижная.

Ш а р н и р н а я н е п о д в и ж н а я О. допускает только поворот системы относительно точки опирания. В конструкции этой опоры отсутствуют катки (рис., *б*). Опорная реакция проходит через центр шарнира и определяется двумя составляющими (горизонтальной и вертикальной). З а щ е м л ё н н а я п о д в и ж н а я О. допускает лишь поступательное перемещение закрепляемой системы (в одном направлении). Она выполняется с помощью катков, помещаемых между стержнем и опорными плоскостями (рис., *в*). Опорная реакция здесь направлена нормально к опорной плоскости и определяется нормальной силой и опорным моментом (см. *Момент силы*). З а щ е м л ё н н а я н е п о д в и ж н а я О. не допускает никаких перемещений системы и представляет собой жёсткую заделку системы в массиве (рис., *г*). Опорная реакция состоит из горизонтальной и вертикальной составляющих и опорного момента.

Лит. см. при ст. *Строительная механика*. *Л. В. Касабьян.*

ОПО́РЫ КОНТА́КТНОЙ СЕ́ТИ, железобетонные, металлические или деревянные конструкции, на к-рых закрепляются провода *контактной подвески* и др. воздушных линий электрифицированных жел. дорог. Контактная подвеска крепит-

ся к опорам на консолях (кронштейнах), жёстких металлич. ригелях (поперечинах) или системой поперечных тросов; провода др. воздушных линий — на деревянных или металлич. кронштейнах.

О. к. с. подразделяются по назначению на поддерживающие (промежуточные и переходные), анкерные (для восприятия нагрузок от натяжения проводов), фиксирующие (для удержания проводов относительно оси токоприёмника электрич. подвижного состава) и фидерные (для подвески проводов питающих и отсасывающих линий); по конструкции различают О. к. с. самонесущие и с оттяжками. На перегонах однопутных и двухпутных линий жел. дорог, а также на отдельно расположенных путях станций устанавливают консольные О. к. с.

В СССР наибольшее распространение получили железобетонные О. к. с. конич. формы; в зависимости от гидрологич. условий и рода тока в контактной сети они устанавливаются в грунт или на фундаментах. Металлич. опоры с гибкими поперечинами устанавливают на станциях с числом путей более 8—10, а также в качестве анкерных, если нельзя разместить железобетонные О. к. с. с оттяжками. Для фидерных линий металлич. опоры устанавливают на блочных или свайных железобетонных фундаментах. Деревянные О. к. с. применяют только как временные.

Лит.: Беляев И. А., Ветров Н. И., Марголис С. М., Монтаж, эксплуатация и ремонт контактной сети, М., 1964; Фрайфельд А. В., Поршнев Б. Г., Власов И. И., Проектирование контактной сети электрифицированных железных дорог, 3 изд., М., 1972. *Л. О. Грубер.*

ОПО́РЫ ЛИ́НИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДА́ЧИ, конструкции для подвески проводов и грозозащитных тросов воздушных *линий электропередачи* (ЛЭП). Осн. конструктивные элементы О. л. э.: стойки, фундаменты, траверсы, тросостойки и оттяжки. Различают анкерные и промежуточные О. л. э. Жёсткая и прочная конструкция анкерных опор выдерживает значит. усилия от натяжения проводов; анкерные О. л. э. устанавливают в начале и в конце ЛЭП, на поворотах, при переходах через водные преграды и в горах (т. н. переходные О. л. э.). Промежуточные опоры имеют менее прочную конструкцию; они служат гл. обр. для поддержания проводов и тросов на прямых участках трассы ЛЭП. О. л. э. подразделяют также на транспозиционные (для изменения порядка расположения фаз), ответвительные, перекрёстные, повышенные, пониженные и др. По числу подвешиваемых проводов (цепей) О. л. э. разделяют на одно- и многоцепные; по конструкции — на одностоечные, А-, П- и АП-образные, свободностоящие, с оттяжками. Устанавливают опоры на железобетонных фундаментах или непосредственно в грунте.

Рис. 1. Промежуточная деревянная свободностоящая П-образная опора, укреплённая на бетонных пасынках.

Применяют деревянные, железобетонные и металлич. О. л. э. Деревянные О. л. э. (рис. 1) устанавливают на ЛЭП напряжением до 220 *кв* (преимущественно на ЛЭП напряжением до 20 *кв* и в лесных р-нах). На изготовление О. л. э. обычно идут сосновые и лиственничные столбы, пропитанные противогнилостным составом (антисептиком). Часто деревянные О. л. э. укрепляют на железобетонных приставках (пасынках) или сваях. В кон. 60-х гг. 20 в. за рубежом стали изготовлять О. л. э. из клеёной древесины, что позволяло использовать короткомерный пиломатериал и увеличить прочность опор. Деревянные О. л. э. дёшевы, сравнительно просты в изготовлении и надёжны в эксплуатации. Первая в СССР крупная ЛЭП — Каширская ГРЭС — Москва — напряжением 110 *кв* и протяжённостью 120 *км* была сооружена на деревянных опорах.

Более высокую механич. прочность имеют железобетонные О. л. э. (рис. 2), конструкции к-рых были разработаны в СССР впервые в 1933. Однако из-за отсутствия в то время индустриальной базы массовое применение их на стр-ве ЛЭП всех напряжений началось лишь в 1955. Преимущества железобетонных О. л. э.— простота конструкции и технологичность заводского изготовления. Такие О. л. э. — обычно кольцевого или

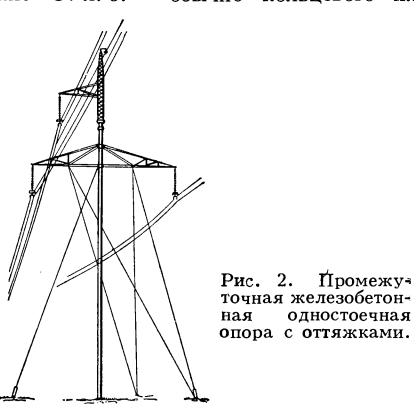


Рис. 2. Промежуточная железобетонная одностоечная опора с оттяжками.

прямоугольного сечения, их изготовляют в основном из предварительно напряжённого железобетона. Наиболее распространены промежуточные одностоечные железобетонные О. л. э. с металлическими траверсами, устанавливаемые непосредственно в грунте. Кроме того, на ЛЭП напряжением 110—500 *кв* широко используют промежуточные и анкерно-угловые железобетонные О. л. э. с оттяжками.

Металлич. О. л. э. (рис. 3) обладают меньшей, чем железобетонные, массой и высокой механич. прочностью, что позволяет создавать опоры значит. высоты, рассчитанные на большие нагрузки. Их применяют на ЛЭП всех напряжений, часто в сочетании с железобетонными промежуточными опорами. Металлич. О. л. э. незаменимы на линиях с большими механич. нагрузками (напр., на переходах). Металлич. О. л. э. изготовляют в основном из стали, в отд. случаях (за рубежом) из алюминиевых сплавов; для защиты от коррозии их окрашивают или оцинковывают. По способу изготовления металлич. О. л. э. делят на

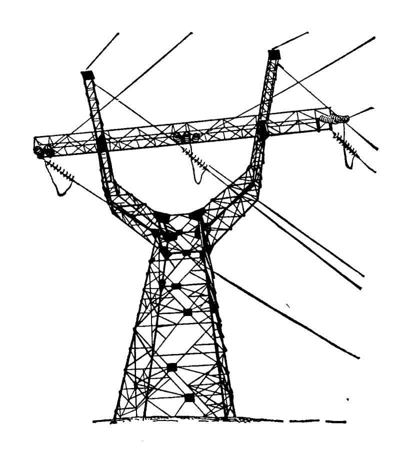


Рис. 3. Анкерная металлическая опора на повороте ЛЭП.

сварные, поступающие с заводов в виде готовых секций, и болтовые, которые собирают на трассе из отдельных элементов (раскосов, стержней, поясов) на болтах. Устанавливают металлические О. л. э. на фундаментах.

Лит.: Правила устройства электроустановок, 4 изд., М.— Л., 1965; Справочник по строительству линий электропередачи, 3 изд., М., 1971. *Ф. А. Магидин.*

ОПО́ССУМЫ (Didelphidae), семейство млекопитающих отряда сумчатых. Дл. тела 8—50 *см*, хвоста 9—53 *см*. Тело покрыто коротким, пушистым мехом, у нек-рых с длинными остевыми волосами. Хвост целиком или только на конце голый, хватательный. Строение зубной системы, конечностей, сумки свидетельствует о примитивности О. 12 родов с 65 видами. Распространены в Сев. и Юж. Америке (от юж. Канады до центр. Аргентины). Живут в лесах и кустарниковых зарослях. Древесные или наземные животные. Нек-рые О. (напр., *плавун*) ведут полуводный образ жизни. Активны в сумерки и ночью. Всеядны или насекомоядны. Беременность 12—16 суток, в помёте до 18 детёнышей. Самка вынашивает их в сумке до 70 суток. Объект охоты (используется мясо). Североамериканский О. (Didelphis marsupialis) используется как лабораторное животное.

ОПОТЕРАПИ́Я (от греч. opós — сок и *терапия*), устар. название органотерапии (см. *Тканевая терапия*); название связано с тем, что в кон. 19 в. органопрепараты изготовляли исключительно в жидком виде.

ОПО́ЧКА, город, центр Опочецкого р-на Псковской обл. РСФСР. Расположен на р. Великой (впадает в Псковское оз.), в 62 *км* к С.-З. от ж.-д. ст. Пустошка (на линии Великие Луки — Резекне) и в 130 *км* к Ю. от Пскова. Льнообработка; маслосыродельный, спиртовой и железобетонных конструкций з-ды; произ-во швейных изделий. Пед. уч-ще.

Лит.: Васильев Н. И., Степанов А. В., Фёдоров Т. Ф., Опочка, Л., 1973.

ОПО́ШНЯ, посёлок гор. типа в Зеньковском р-не Полтавской обл. УССР, на р. Ворскла (приток Днепра), в 45 *км* к С. от Полтавы. Фабрика художеств. изделий; з-ды: художеств. керамики, асфальтобетонный, кирпичный, сыродельный. Инкубаторно-птицеводч. станция.

Керамика села Опошня: вверху — куманец (1947—49, худ. М. С. Каша, З. И. Коломиец), статуэтка «Лев» (1970, худ. И. А. Билык); внизу — бочоночек (1948, худ. З. П. Линник), статуэтка «Женщина на фантастическом звере» (1967, худ. А. Ф. Селюченко), кувшин (нач. 20 в.).
(Все — Музей украинского народного декоративного искусства УССР, Киев.)

К ст. Опошня.

Х. К. Ороско. «Рабочий класс».
Фреска в Национальной подготовительной школе в Мехико. 1922—27. Фрагмент.

К ст. Ороско Х. К.

О.— центр укр. нар. иск-ва (керамика, ткачество), получивший широкую известность с 19 в. Керамич. изделия О. (посуда, игрушки, облицовочные плитки) отличаются разнообразием форм и богатством декора. Изделия покрывает роспись локальными цветовыми пятнами (в основном крупно нарисованный стилизованный растит. узор), подчёркивая их декоративную обобщённость. Традиции мастеров 19 и 1-й пол. 20 вв. (Ф. Чирвенко, В. В. Поросный) развивают художники М. С. Каша, И. А. Билык, В. А. Биляк, Т. Н. Демченко, Г. А. Кирячок, А. Ф. Селюченко и др. Керамич. плитки, используемые как архит. декор, часто делаются по эскизам архитекторов.

Илл. см. на вклейке к стр. 432.

Лит.: Дмитрiєва Є. М., Мiстецтво Опiшнi, Київ, 1952.

Опошня. Современные керамические изделия. 1. Баклажка. 2. «Носатка» (рукомойник).

ОПОЯ́З, Общество изучения поэтического языка, научное объединение, созданное в 1916—18 группой лингвистов (Е. Д. Поливанов, Л. П. Якубинский), стиховедов (С. И. Бернштейн, О. М. Брик), теоретиков и историков лит-ры (В. Б. Шкловский, Б. М. Эйхенбаум, Ю. Н. Тынянов). Доктрина О., представляющая собой разновидность «*формального метода*» в литературоведении, была подготовлена работами Шкловского («Воскрешение слова», 1914). Печатный орган — «Сборники по теории поэтического языка» (в. 1—6, 1916—23). В кон. 10 — нач. 20-х гг. к О. были методологически близки члены Моск. лингвистич. кружка (Г. О. Винокур, Р. О. Якобсон), а также Б. В. Томашевский, В. В. Виноградов.

Теоретич. установки О. отмечены полемич. отношением к эклектизму дореволюц. академич. науки и вместе с тем — влиянием *акмеизма* и *футуризма*; опоязовцы стремились лишить поэзию того возвышенно-мистич. ореола, к-рый окружал её в глазах символистов. В лит-ре они усматривали «ремесло», формально-технич. деятельность, основанную на применении приёмов и средств, поддающихся «точному» изучению. Задача лит-ры — вызвать художеств. эффект необычности («остранение»). На это рассчитаны лит.-художеств. приёмы (их совокупность), используемые художником или лит. течением. С ослаблением действенности одних приёмов, становящихся привычными и превращающихся в шаблон («автоматизирующихся» для восприятия), возникает потребность в новых, и одна лит. система сменяется другой.

Сферами интересов участников О. были теория поэтич. языка и стиха (Поливанов, Якубинский, Брик; Эйхенбаум — «Мелодика русского лирического стиха», 1922; Тынянов — «Проблема стихотворного языка», 1924, 2 изд., 1965), сюжетосложение и строение романа (Шкловский — «О теории прозы», 1925), смена и эволюция жанров и течений. Благодаря применению сравнительно-типологич. метода, новых лингвистич. идей, статистич. способов изучения опоязовцы накопили ряд ценных для филологии наблюдений и частных гипотез, пройдя сложный путь от механистич. представления о произведении как «сумме» формальных приёмов до динамич. понимания функциональной связи всех его компонентов, от учения о независимом лит. «ряде» до признания взаимосвязи его с др. культурными «рядами» (Ю. Тынянов — «Вопрос о литературной эволюции», 1927). Обстановка пооктябрьских лет, общение с В. В. Маяковским, С. М. Эйзенштейном и др. деятелями сов. иск-ва содействовали продуктивной эволюции опоязовцев, их действенному участию в обсуждении проблем поэтики сов. лит-ры и кино.

Несмотря на субъективную воодушевлённость учёных О. идеей строительства новой культуры, подчинение лит-ры задаче выработки «обострённого» читательского восприятия связывало их доктрину с идеями модернистских течений в иск-ве 10—20-х гг. Отражая установку на «самоценное» формально-художеств. новаторство, подобный взгляд и в теории, и на практике объективно вёл к дегуманизации и деидеологизации иск-ва (см. *Формализм* в искусстве). Осознав это в ходе дискуссий, участники О. постепенно отказываются от формалистич. установок. В кон. 20-х гг. об-во распалось.

На Западе, где мн. принципы О. (в значит. мере благодаря Якобсону) были усвоены *Пражским лингвистическим кружком*, с сер. 50-х гг. наблюдается новая волна интереса к идеям О. При этом закономерный интерес к творческим идеям и гипотезам О. зачастую используется для утверждения неоформалистич. тенденций («*новая критика*», нек-рые разновидности *структурализма*).

Лит.: Жирмунский В., Задачи поэтики. К вопросу о «формальном» методе, в его кн.: Вопросы теории литературы, Л., 1928; Энгельгардт Б. М., Формальный метод в истории литературы, Л., 1927; Медведев П. Н., Формальный метод в литературоведении, Л., 1928; Шкловский В., Жили-были, М., 1966; Киселёва Л. Ф., Кожинов В. В., Проблемы теории литературы и поэтики, в кн.: Советское литературоведение за 50 лет, Л., 1968; Леонтьев А. А., Исследования поэтической речи, в кн.: Теоретич. проблемы советского языкознания, М., 1968; Бахтин М., К эстетике слова, в кн.: Контекст. 1973, М., 1974; Erlich V., Russian formalism. History-Doctrine, 's-Gravenhage, 1955.
Г. М. Фридлендер.

ОПОЯ́СЫВАЮЩИЙ ЛИША́Й, острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом, к-рый поражает нервную систему и кожу. Ряд наблюдений свидетельствует о том, что вирус О. л. у детей вызывает *ветряную оспу*. При О. л. процесс локализуется по ходу нервных стволов, чаще межрёберных, и ветвей тройничного нерва; характерный признак — односторонность поражения. Кожным проявлениям обычно предшествуют общее недомогание, повышение темп-ры, небольшой зуд, чувство покалывания, невралгич. боли на месте будущих высыпаний. Затем появляются розовые отёчные пятна, на фоне к-рых в течение 3—4 *сут* образуются группы узелков, быстро превращающихся в пузырьки с прозрачным содержимым; наблюдается увеличение местных лимфатич. узлов и усиление болевых ощущений. Через 6—8 *сут* пузырьки подсыхают, образуя жёлто-коричневые корочки, к-рые затем отпадают, оставляя незначит. пигментацию. Встречаются атипичные формы О. л.: абортивная (без пузырьковых высыпаний), пузырная (высыпания в виде больших пузырей), геморрагическая (пузырьки и пузыри заполнены кровянистым содержимым) и гангренозная, проявляющаяся некрозом ткани с последующим образованием рубцов. Течение неосложнённого О. л. 3—4 *нед*. Боли сохраняются иногда на протяжении неск. месяцев. Лечение: обезболивающие средства, витамины, ультрафиолетовое облучение, противовирусные препараты; местно-спиртовые растворы анилиновых красок, цинковая мазь или паста, индифферентные пудры.
И. Я. Шахтмейстер.

О́ППЕНГЕЙМЕР (Oppenheimer) Роберт (22.4.1904, Нью-Йорк,—18.2.1967, Принстон), американский физик. Учился в Гарвардском, Кембриджском и Гёттингенском ун-тах. В 1928—29 работал в Лейдене и Цюрихе. С 1929 проф. Калифорнийского ун-та и Калифорнийского технологич. ин-та. С 1947 директор Ин-та фундаментальных исследований в Принстоне. Совместно с М. *Борном* разработал теорию строения двухатомных молекул (1927), установил механизм образования пар гамма-лучами (1933). О. и американский физик М. Филлипс развили теорию процессов, происходящих при соударениях дейтронов с ядрами (1935). Объяснил природу мягкой компоненты космич. излучения и предложил теорию образования ливней в космич. лучах (1936—39). В годы 2-й мировой войны 1939—45 возглавлял работы по созданию атомной бомбы; в 1943—45 был директором Лос-Аламосской лаборатории, а в 1947—53 — председателем генерального консультативного комитета Комиссии по атомной энергии США. В 1954 был снят со всех постов, связанных с проведением секретных работ и обвинён в «нелояльности»; гл. причиной этого была оппозиция О. созданию водородной бомбы, а также выступление за использование атомной энергии только в мирных целях.

Лит.: A memorial to Oppenheimer, «Physics Today», 1967, v. 20, № 10 (имеется список трудов О.).
И. Д. Рожанский.

О́ППИДУМ (лат. oppidum), временный город-крепость периода Римской империи, окружённый рвом и земляным валом. Конфигурация и планировка О. зависели от ландшафта, в к-ром он располагался. О. наз. также кельтские крепости 2—1 вв. до н. э., имевшие кам. стены и прямоугольную планировку.

Лит.: Haverfield F., Ancient town planning, Oxf., 1913.

ОППОЗИ́ЦИЯ (от лат. oppositio — противопоставление), 1) противодействие, сопротивление, противопоставление своих взглядов, своей политики к.-л. др. политике, др. взглядам. 2) Партия или группа, выступающая вразрез с мнением большинства или с господствующим мнением. Парламентская О.— партии или группы в парламентах капиталистич. стран, не участвующие в формировании пр-ва, выступающие по ряду вопросов против правительств. политики. Внутрипартийная О.— группировки, выступающие против к.-л. принципиальных вопросов политики партии и её руководящих органов.

В коммунистич. партиях до победы социалистич. революции и в период

строительства социализма объективной причиной возникновения О. является неоднородность социальной структуры общества и самого пролетариата. В рядах партии оказываются непролетарские и мелкобурж. элементы, а также лица, находящиеся или попадающие под влияние непролет. классов и слоёв (соответственно — антимарксистских, ревизионистских течений) и объективно сами становящиеся проводниками бурж. влияния на пролетариат и его партию. В КПСС возникали оппортунистич. группировки, противопоставлявшие ленинской линии партии свою, выражавшую интересы и настроения гл. обр. мелкобурж. классов и слоёв [см. *Отзовисты*, *Ультиматисты*, *«Левые коммунисты»*, *Троцкизм*, *Группа «демократического централизма»*, *«Рабочая оппозиция»*, *«Новая оппозиция»*, *Правый уклон в ВКП(б)*]. После победы социализма и достижения классовой монолитности общества объективные причины для возникновения О. в компартиях перестают существовать.

ОППОЗИ́ЦИЯ в лингвистике, одно из осн. понятий структурно-функциональной концепции (см. *Структурная лингвистика*), рассматривающей язык как систему взаимопротивопоставленных элементов. О. обычно определяется как лингвистически существенное (выполняющее семиологич. функцию) различие между единицами *плана выражения*, к-рому соответствует различие между единицами *плана содержания*, и наоборот. В этом смысле можно говорить о фонологической О. между русскими фонемами «к» и «р» — слова «кот» и «рот» различаются не только по звучанию, но и по значению; или о семантической О. «ед. ч.» — «мн. ч.», т. к., например, между формами «стола» и «столов» имеется как содержательное, так и формальное различие. Данное определение позволяет использовать понятие О. для разграничения отношений между различными языковыми единицами (разными инвариантами) — т. н. оппозитивные отношения — и отношений между фонетически либо семантически различными вариантами одной и той же языковой единицы — неоппозитивные отношения. Так, напр., глухие заднеязычные согласные [к] и [х], первый из к-рых является смычным, а второй фрикативным, — разные фонемы рус. языка (ср. «корь» и «хорь»), но соответствующие звонкие согласные [г] и [γ], между к-рыми существует фонетически тождественное различие, являются вариантами одной фонемы, т. к. замена одного другим не связана со смыслоразличением (ср. возможное произношение «бо[γ]атый» наряду с более обычным «богатый»). Некоторые авторы противопоставляют понятие О., как специфич. типа *парадигматических отношений*, понятию контраста, т. е. виду синтагматических отношений. Связанное с О. парадигматич. определение противопоставляемых единиц состоит в установлении тех признаков фонетич. или семантич. субстанции, к-рые отличают эти единицы друг от друга. Понятие О. предполагает, т. о., разложимость противопоставленных единиц на частью общие («основания для сравнения»), частью различные элементы, т. н. дифференциальные признаки. Центр. роль понятие О. играет в фонологич. концепции *пражского лингвистического кружка*, выдвинувшей, в частности, понятие нейтрализации О., к-рая определяется (для фонологии) как невозможность реализации в определённом контексте О. между фонемами, противопоставленными в др. позициях (напр., в рус. яз. О. между глухими и звонкими согласными, действительная для положения перед гласными, снимается в конце слова). Нейтрализация семантич. О.— напр., снятие противопоставления между глаголами совершенного и несовершенного вида в контексте отрицания («я должен позвонить брату» — «мне не нужно звонить брату»). Существует разнообразие мнений относительно характера О., напр. полной аналогии между фонологич. и семантич., или т. н. сигнификативными, О. Вызывает разногласия и вопрос об обязательной бинарности О., связанной с попыткой нек-рых лингвистов свести все типы О. к наиболее часто встречающемуся (и, несомненно, представляющему наибольший лингвистич. интерес) типу двучленной О., каждый из участников к-рой имеет единственный однозначно предсказываемый противочлен (напр., фонологич. признак «глухости» не существует без «звонкости»; грамматич. значение «совершенного вида» — без «несовершенного вида» и т. п.). Очевидно, что такой специфич. тип отношения может связывать лишь элементарные единицы, принадлежащие к категории, состоящей всего из двух членов, так что при данном понимании оппозитивная значимость переносится с фонемы, лексемы и т. п. на не разложимый далее компонент соответствующей единицы: фонологич. либо семантич. дифференциальный признак.

Лит.: Трубецкой Н. С., Основы фонологии, М., 1960, гл. 1,3—5; Мартине А., Основы общей лингвистики, в кн.: Новое в лингвистике, в. 3, М., 1963; Булыгина Т. В., Пражская лингвистическая школа, в сб.: Основные направления структурализма, М., 1964; её же, Грамматические оппозиции, в кн.: Исследования по общей теории грамматики, М., 1968; Апресян Ю. Д., Идеи и методы современной структурной лингвистики, М., 1966; Общее языкознание. Внутренняя структура языка, М., 1972, с. 172—189; Кантино Ж., Сигнификативные оппозиции, в сб.: Принципы типологического анализа языков различного строя, М., 1972. *Т. В. Булыгина.*

ОППОЗИ́ЦИЯ в астрономии, то же, что противостояние; см. *Конфигурации* в астрономии.

О́ППОЛЬЦЕР (Oppolzer) Теодор (26.10. 1841, Прага,— 26.12.1886, Вена), австрийский астроном. Проф. Венского ун-та (с 1875). Осн. труды посвящены определению орбит комет и планет. Вычислил элементы 8000 солнечных и 5200 лунных затмений начиная с 1207 до н. э. и до 2163 н. э. (т. н. Канон затмений О.). С 1873 О. возглавлял работы в Австрии, связанные с градусными измерениями, проводившимися в Европе. Организовал и участвовал в работах по определению (при помощи передачи сигналов по телеграфу) долгот более 40 пунктов. В 1884 выполнил абсолютное определение ускорения силы тяжести, послужившее основанием т. н. венской системы относительных определений ускорений силы тяжести.

Соч.: Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten, Bd 1—2, Lpz., 1880—1882; Canon der Finsternisse, W., 1887.

ОППОРТУНИ́ЗМ (франц. opportunisme, от лат. opportunus — удобный, выгодный) в рабочем движении, теория и практика, противоречащие действительным интересам рабочего класса, толкающие рабочее движение на путь, выгодный буржуазии. О. прямо или косвенно, путём соглашательства и открытой капитуляции или посредством неоправданных и провокац. действий приспосабливает и подчиняет рабочее движение интересам его классовых противников.

О. появляется вместе с развитием революц. движения рабочего класса во 2-й пол. 19 в. Первоначально его идейной основой были различные формы домарксового социализма, а его тактика заимствовалась у либеральных реформистов, а также у различных анархистских групп. В период деятельности 1-го и 2-го Интернационалов К. Маркс и Ф. Энгельс подвергли критике оппортунистич. концепции и тактич. установки, с одной стороны, Ф. Лассаля, Э. Бернштейна, К. Шрамма за их прямую капитуляцию перед буржуазией, а с другой — М. А. Бакунина, О. Бланки, толкавшие рабочее движение на путь авантюризма. После победы марксизма в рабочем движении О. меняет идеологич. облачение и уже, как правило, выступает, прикрываясь марксистскими фразами. По своей классовой природе О. внутри революц. рабочего движения есть проявление мелкобурж. идеологии и политики; в теоретич. плане он обнаруживает себя то как *ревизионизм*, то как *догматизм*; в организац. отношении он оказывается то ликвидаторством (см. *Ликвидаторы*), то *сектантством*; по направлению своих воздействий на революц. движение он выступает то как правый, то как «левый» О.; при этом один вид О. может перерастать в другой.

Правый О.— это меняющаяся совокупность реформистских теорий и соглашательских тактич. установок, направленных на непосредств. подчинение рабочего движения интересам буржуазии и отказывающихся от коренных интересов рабочего класса во имя временных частичных выгод. В основе конкретных разновидностей правого О. лежит фаталистич. концепция, к-рая подменяет трезвый учёт объективных условий преклонением перед стихийным экономич. развитием, принимает мелкие реформы за постепенное осуществление социализма, уповает на автоматич. «трансформацию капитализма в социализм». Защита «сотрудничества» классов, отречение от идеи социалистич. революции и диктатуры пролетариата, от революц. методов борьбы, приспособление к бурж. национализму, превращение в фетиш легальности и бурж. демократии — таковы идейные основы правого О. Чаще всего он является отражением настроений тех слоёв мелкой буржуазии или отд. групп рабочего класса — рабочей аристократии и бюрократии, к-рые имеют относительно сносные условия существования.

Уже в кон. 19 в. правый О. получил широкое распространение в рабочем движении. В качестве идейного знамени им широко использовались ревизионистские идеи Бернштейна, а позже и догматич. установки К. Каутского и др. После смерти К. Маркса и Ф. Энгельса в крупнейших с.-д. партиях Европы, во 2-м Интернационале ключевые позиции постепенно захватили правые оппортунисты (К. Каутский, Г. Гайндман, Г. Кунов и др.). В. И. Ленин, большевики, революц. марксисты др. стран на протяжении мн. лет вели непримиримую борьбу против правого О. После краха 2-го Интер-

национала (1914) оппортунистич. крыло в с.-д. партиях окончательно стало на путь перерождения, явилось предтечей значит. части партий совр. *реформизма*, унаследовавших идеи правого О. и полностью отрёкшихся от марксизма.

С возникновением междунар. коммунистич. движения О. неоднократно пытался закрепиться в его рядах, вёл борьбу против теории и практики ленинизма. Во 2-й пол. 20 в. правый О. в коммунистич. движении выступает как правый ревизионизм. Его представители (М. Джилас, И. Надь, Дж. Гейтс и др., в кон. 60-х гг.— Р. Гароди, Э. Фишер, Ф. Марек, Б. Петков и др.), прикрываясь флагом антидогматизма, «творческого развития марксизма-ленинизма», использовали в качестве идейных источников не только взгляды правых оппортунистов кон. 19 и нач. 20 вв., но и совр. бурж. и социал-реформистскую идеологию. В результате развернувшейся острой борьбы идейные позиции правого О. были разбиты, а его представители оказались вне коммунистич. движения.

«Левый» О. представляет собой весьма неустойчивую смесь ультрареволюц. теорий и авантюристич. тактич. установок, толкающих революц. рабочее движение на неоправданные действия, бессмысленные жертвы и поражения. Основой «левого» О. являются волюнтаристич. концепции, спекулирующие на революц. энтузиазме масс. Ставка на «революц. насилие» как на панацею от всех бед, игнорирование этапов общественно-экономич. развития, «подталкивание» революций и «кавалерийские атаки» в области экономики — таковы идейные основы «левого» О. Типичным примером «левого» О. является *троцкизм*. «Левый» О., как правило, выражает психологию и настроения тех групп мелкой буржуазии, крестьянства, представителей средних слоёв, к-рые под нажимом безудержной эксплуатации или в обстановке трудностей социалистич. строительства впадают в крайнюю анархич. революционность. «Левый» О. пытается столкнуть революц. движение на авантюристич. путь, своими ошибочными действиями, прикрываемыми революц., марксистской фразой, дискредитирует коммунизм и тем играет на руку буржуазии.

Ленин в работе «Детская болезнь „левизны“ в коммунизме» (1920) дал анализ сущности и различных форм проявления «левого» О., возникших в период формирования мирового коммунистич. движения.

С нач. 60-х гг. опасность «левого» О. вновь возрастает: его отличит. чертой является то, что он начал складываться как догматизм, а в дальнейшем обрёл форму «левого» ревизионизма, причём его особо опасной разновидностью является *маоизм*, ставший в 50-е гг. гос. идеологией в КНР. В коммунистич. движении идёт острая борьба между марксистами-ленинцами и «левыми» О. по осн. проблемам обществ. развития: сущности совр. эпохи, роли главных революц. сил, вопросов войны и мира, роли стран «третьего мира», разрядки междунар. напряжённости, путей строительства социализма и расширения демократии и т. д. Совр. «левый» О. пытается подменить своими концепциями все составные части марксизма-ленинизма, расколоть содружество социалистич. стран и междунар. коммунистич. движение, клеветнически отождествляет СССР и США как «две сверхдержавы», стремится столкнуть коммунистов на авантюристич. путь. Борьба как против правого, так и против «левого» О. является актуальной задачей мирового коммунистич. движения.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., [Письмо] А. Бебелю, В. Либкнехту, В. Бракке и др. («Циркулярное письмо»), 17—18 сент. 1879 г., Соч., 2 изд., т. 34; Ленин В. И., Марксизм и ревизионизм, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 17; его же, Разногласия в европейском рабочем движении, там же, т. 20; его же, Исторические судьбы учения Карла Маркса, там же, т. 23; его же, Марксизм и реформизм, там же, т. 24; его же, Крах II Интернационала, там же, т. 26; В. И. Ленин против догматизма, сектантства, «левого» оппортунизма. Сб., М., 1964; В. И. Ленин против ревизионизма. Сб., М., 1958; Программа КПСС (Принята XXII съездом КПСС), М., 1973; Программные документы борьбы за мир, демократию и социализм, М., 1961; Международное совещание коммунистических и рабочих партий, М., 1969; Ревизионизм — главная опасность, М., 1958; Бутенко А. П., Основные черты современного ревизионизма (Критический очерк), М., 1959; Марксизм-ленинизм — единое интернациональное учение, т. 1—3, М., 1968—1969; Критика теоретических основ маоизма, М., 1973. *А. П. Бутенко.*

ОПРАВДА́НИЕ, оправдательный приговор, признание судом подсудимого невиновным в предъявленном ему обвинении. Оправдат. приговор выносится в случаях, если не установлено событие преступления, в деянии подсудимого нет *состава преступления* или не доказано участие подсудимого в совершении преступления. Оправданный считается несудимым независимо от оснований О. При О. отменяются меры обеспечения конфискации имущества, а также *мера пресечения*. Оправданный освобождается из-под стражи в зале суда немедленно после провозглашения приговора. Оправдат. приговор может быть отменён в кассационном порядке (см. *Кассация*) только по *протесту* прокурора, по жалобе потерпевшего или оправданного (последний вправе обжаловать приговор в части мотивов и оснований О.). Оправдат. приговоры, вынесенные Верх. судом союзной республики и Верх. судом СССР, кассационному обжалованию и опротестованию не подлежат. Пересмотр оправдательного приговора в порядке *надзора* допускается лишь в течение 1 года по вступлении его в силу.

ОПРА́ВКА, приспособление для крепления на металлорежущих станках обрабатываемых изделий или режущих инструментов, имеющих центр. отверстия. Простейшие О.— стержень с центровыми отверстиями для закрепления на центрах станка или стержень с конусом, соответствующим конусному отверстию в шпинделе станка. Часто применяют также различные разжимные О.

ОПРЕДЕЛЕ́НИЕ, дефиниция (от лат. definitio), указание или объяснение значения (смысла) термина и (или) объёма (содержания) выражаемого данным термином *понятия*; этот термин (понятие) наз. определяемым (лат. definiendum, сокр. Dfd), а совокупность действий (слов), осуществляющих его О.,— определяющим (лат. definiens, сокр. Dfn). Dfd О. всегда является словом (термином, именем понятия). Dfn же может быть как словом, так и нек-рым конкретным, совершенно реальным предметом — и в этом последнем случае О. состоит в указании на этот предмет в самом буквальном смысле, напр. жестом или к.-л. др. способом «предъявления» этого предмета. Такие О., по самой сути несущие информацию лишь об объёме (или даже части объёма) определяемого понятия, наз. остенсивными. Они играют важную роль в процессе познания и в повседневной практике: именно с их помощью происходит то «первоначальное накопление» понятий, без к-рого было бы вообще невозможно познание.

Поскольку указание на предмет (или класс предметов), характерное для остенсивного О., может быть дано и в чисто словесной форме (с помощью указательных местоимений, описаний и т. п.), такие языковые конструкции естественно причислить к тому же классу О. Но подавляющее большинство О., в к-рых Dfd и Dfn имеют языковую природу, определяют значения нек-рых выражений (Dfd) через значения др. выражений (Dfn), принимаемые (в рамках данного О.) за известные. Такие О. наз. вербальными; каждое из них представляет собой предложение нек-рого языка (совокупность предложений сложного О. всегда можно считать одним сложным предложением). Посредством вербальных О. вводятся новые термины или поясняются значения терминов, введённых ранее; в обоих случаях такое О. наз. номинальным. Если же имеется в виду, что определяется не сам по себе термин, а обозначаемый им предмет или понятие (его денотат — см. *Семантика*), то О. наз. реальным; назначение такого О. состоит в том, чтобы установить, что термины Dfd и Dfn обозначают один и тот же предмет (деление О. на номинальные и реальные носит условный характер).

До сих пор речь шла о явных (иначе — эксплицитных) О., позволяющих не только вводить Dfd в качестве «сокращения» для Dfn в любой контекст, но и, наоборот, в случае надобности, удалять из произвольного контекста Dfd, «расшифровывая» его посредством Dfn. Классич. примером О. такого рода могут служить рассмотренные ещё *Аристотелем* О. «через род и видовое отличие», утверждающие равнообъёмность Dfd и Dfn, в к-рых Dfd выделяется из нек-рой более широкой области предметов (рода) посредством указания нек-рого его специфич. свойства (видового отличия). С совр. точки зрения «род» и «видовое отличие» зачастую если и различаются, то лишь грамматически, а не логически; напр., в О. «квадрат есть прямоугольный ромб» «родом» является «ромб», а «видовым отличием» — «прямоугольный», а в О. «квадрат есть равносторонний прямоугольник» «род» — это «прямоугольник», а «видовое отличие» — «равносторонний»; между тем оба они с точностью до способа выражения (к-рый, впрочем, можно было бы и считать индивидуальной характеристикой О.) эквивалентны О. «квадрат — это ромб и прямоугольник одновременно», в к-ром оба члена Dfn абсолютно равноправны. В науч. практике весьма распространены также неявные (имплицитные) О., в к-рых Dfd непосредственно не дан, но может быть «извлечён» из нек-рого контекста. Иногда неявные О. удаётся преобразовать в явные (именно такое преобразование, напр., составляет процесс решения системы уравнений, к-рая с самого начала может рассматриваться как О. неизвестных, хотя и неявное) — это т. н. контекстуальные О.

Но особенно важны случаи, когда неявный характер О. неустраним; именно так обстоит дело в аксиоматич. теориях, аксиомы к-рых неявно определяют входящие в них исходные термины данной теории (см. *Аксиоматический метод*).

Делению О. на остенсивные и вербальные, реальные и номинальные в совр. логике соответствует различение т. н. семантических и синтаксических О.: в первых Dfd и Dfn представляют собой языковые выражения различных уровней абстракции (значение термина определяется через свойства предметов), во вторых Dfd и Dfn принадлежат одному семантич. уровню (значение выражения определяется через значения др. выражений). К синтаксич. О., играющим важную роль в матем. логике и её приложениях к основаниям математики и построению искусственных алгоритмических языков для программирования на электронно-вычислительных машинах, предъявляются требования эффективности отыскания (построения) Dfd и различения Dfd от объектов, не удовлетворяющих данному О. Эти требования весьма «созвучны» важнейшему для матем. естествознания критерию конструктивности, измеримости введённой данным О. величины. Явные реальные О., в к-рых Dfd вводится описанием способа его построения, образования, изготовления, достижения и т. п., принято называть генетическими. В приложениях к физике и др. естеств. наукам эти требования реализуются посредством использования т. н. операционных О., т. е. О. физич. величин через описание операций, посредством к-рых они измеряются, и О. свойств предметов через описание реакций этих предметов на определённые экспериментальные воздействия. Соответственно таковы, напр., О. длины предмета через результаты измерения и О. понятия «щелочной раствор» фразой «щелочным наз. раствор, при погружении в к-рый лакмусовая бумага синеет».

Генетические О. в дедуктивных науках реализуются в виде индуктивных и рекурсивных О. Индуктивное О. (и. о.) к.-л. *функции* или *предиката* состоит из т. н. прямых пунктов, указывающих значения определяемой функции или предиката для объектов из области её (его) определения, и косвенного пункта, согласно к-рому никакие объекты, не подпадающие под действие прямых пунктов данного О., не удовлетворяют ему. Различают фундаментальные и. о. нек-рых предметных областей и нефундаментальные и. о., выделяющие те или иные подмножества из ранее определённых областей; так, и. о. натурального числа (или формулы исчисления высказываний; см. *Логика*, *Логика высказываний*) фундаментально, а О. чётного числа (соответственно *теоремы* исчисления высказываний) нефундаментально. И. о. обоих видов, порождающие определяемые ими объекты в нек-ром порядке, оправдывают применение к объектам доказательств по *математической индукции*. Особенно важны случаи, когда этот порядок порождения однозначен; такие и. о., имеющие форму системы *равенств* или эквивалентностей (часть к-рых суть явные О. нек-рых «начальных» значений определяемой функции или предиката, а другие описывают способы получения новых значений из уже определённых с помощью различных подстановок и «схем рекурсии» — см. *Рекурсивные функции*), наз. рекурсивными О. (р. о.). Р. о. в известном смысле наилучшим образом реализуют требования эффективности О., столь важные в общефилософском и практич. отношениях.

К О. всех видов (в т. ч. рассмотренных выше) предъявляется ряд общих требований (принципов) О., нарушение к-рых может обесценить предложения, формально имеющие форму О. Правило переводимости (или элиминируемости), состоящее в требовании равнообъёмности Dfd и Dfn реальных О., предусматривает возможность взаимной замены Dfd и Dfn явных номинальных О. Правило однозначности (или определённости) — это естеств. требование единственности Dfd для каждого Dfn (но, конечно, не наоборот: гарантируя отсутствие *омонимии* в пределах данной теории, правило это вовсе не запрещает *синонимии*; не говоря уже о том, что любое явное О. порождает синонимичную пару Dfd≡Dfn, для одного и того же понятия или термина возможны различные О., сравнение к-рых часто бывает весьма плодотворным). Наконец, правило отсутствия порочного круга: Dfn О. не должен зависеть от Dfd (см. *Круг в доказательстве*, *Круг в определении*). Выполнение этого столь естеств. условия (представляется очевидным, что при его нарушении О. «ничего не определяет») связано с серьёзными трудностями, тем более, что, например, в «точнейшей из наук» — математике — оказывается чрезвычайно неудобным полностью отказаться от нарушающих этот принцип т. н. *непредикативных определений* (см. также *Парадокс*, *Типов теория*). Следует отметить, что индуктивные и рекурсивные О., в формулировках к-рых Dfn содержит упоминание о Dfd, на самом деле всё же удовлетворяют этому требованию: анализ таких О. показывает, что на каждом шаге порождения определяемых ими объектов Dfd используется не целиком, а лишь в объёме предварительно построенной (на предыдущих шагах) своей части.

Т. о., выполнение «правил О.», равно как и упомянутого выше «принципа эффективности», отнюдь не является неким универсальным, абсолютным «законом», а предполагает непременный учёт конкретных особенностей данной ситуации. В неформализованных научных теориях, а тем более в практич. деятельности, где роль О. ничуть не менее важна, чем в дедуктивных науках, О. вообще, как правило, не имеют точных канонизированных форм, к-рым было преим. посвящено предыдущее изложение. Чаще всего они носят неявный и контекстуальный характер, причём роль полного «раскрытия» определяемого понятия сплошь и рядом выполняется всем контекстом в целом. (Классич. пример диалектического подхода к проблеме О. представляет собой «Капитал» К. Маркса, где категории политической экономии не вводятся раз и навсегда формальными дефинициями, а раскрываются всё глубже и глубже в ходе логич. и историч. анализа.) Тенденции к уточнению и спецификации видов О., применяемых в тех или иных конкретных областях, при всей их плодотворности не дают никаких оснований рассчитывать на некую единую, жёсткую и полную «классификацию» О., так что нечего и говорить о единой «теории О.» (хотя, конечно, применение этого термина в рамках конкретной методологич. схемы вполне оправданно). Подобно понятию *доказательства*, к-рое, при всех его возможных уточнениях, означает в конечном счёте «всё, что доказывает», термин «О.» относится не только к формальным объектам того или иного спец. вида, а ко всему, что так или иначе что-то определяет. О. различных уровней абстракции, точности и формальности не только составляют тот базис, на к-ром строится всё науч. познание, но и служат важнейшим инструментом при построении конкретных науч. дисциплин и, более широко, при осмыслении любой практич. деятельности. См. также *Определение через абстракцию*, *Понятие*.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; Аристотель, Аналитики первая и вторая, пер. с греч., М., 1952; Тарский А., Введение в логику и методологию дедуктивных наук, пер. с англ., М., 1948; Горский Д. П., О видах определений и их значении в науке, в сб.: Проблемы логики научного познания, М., 1964; Карри Х. Б., Основания математической логики, пер. с англ., М., 1969, гл. 1—3. *Ю. А. Гастев.*

ОПРЕДЕЛЕ́НИЕ, несамостоятельный член предложения, грамматически подчинённый существительному (или имени — в языках без грамматич. дифференциации имён) и указывающий на признак предмета, явления и т. п. О. может быть (в рус., нем., лат. и мн. др. индоевропейских языках, в араб., банту и пр.) согласуемым («большой город», «наш сад») и несогласуемым («дом с мезонином», нем. das Buch des Genossen — «книга товарища»). В нек-рых языках (семитских, тюрк. и др.) присоединение О. (соответствующего рус. О. в родит. падеже) к имени требует морфологич. изменения определяемого слова (т. н. изафетная конструкция). Особым видом О. является приложение.

ОПРЕДЕЛЕ́НИЕ СУДЕ́БНОЕ, по советскому праву: 1) решение суда первой инстанции по отд. процессуальным вопросам, возникающим в ходе уголовного или гражд. дела, а также о прекращении дела; 2) всякое решение, принятое судом кассационной или надзорной (кроме президиумов и пленумов судов) инстанций (об оставлении без изменения, отмене или изменении приговора или постановления суда первой инстанции); 3) решение о назначении принудит. мер медицинского характера; 4) решение суда, к-рым обращается внимание соответствующих орг-ций или должностных лиц на обстоятельства, способствовавшие правонарушениям (т. н. частное, или особое, О. с.). О. с. выносятся в *совещательной комнате* либо после совещания судей на месте, оформляются в виде отдельного документа или заносятся в протокол судебного заседания. Закон устанавливает перечень О. с., к-рые могут быть обжалованы или опротестованы (напр., ст. 331 УПК РСФСР).

ОПРЕДЕЛЕ́НИЕ ЧЕ́РЕЗ АБСТРА́КЦИЮ, способ описания (выделения, «абстрагирования») не воспринимаемых чувственно («абстрактных») свойств предметов путём задания на предметной области нек-рого отношения типа *равенства* (*тождества*, *эквивалентности*). Такое отношение, обладающее свойствами *реф-*

лексивности, *симметричности* и *транзитивности*, индуцирует разбиение предметной области на непересекающиеся классы (классы абстракции, или классы эквивалентности), причём элементы, принадлежащие одному и тому же классу, неотличимы по определяемому т. о. свойству. Так, напр., в политической экономии определяется стоимость (через отношение обмениваемости товаров), в теории множеств — мощность множеств (через отношение теоретико-множественной эквивалентности). О. ч. а. всегда (хотя обычно и неявно) опирается на т. н. принцип абстракции, или принцип свёртывания, согласно к-рому каждому свойству соотносится класс (множество) объектов, обладающих этим свойством. В практич. приложениях этот принцип весьма удобен, естествен и плодотворен; но постулирование его как универсального методологич. закона приводит к трудностям, проявляющимся прежде всего в виде *парадоксов* (логики и теории множеств). См. *Аксиоматический метод*, *Метаматематика*, *Непротиворечивость*.

ОПРЕДЕЛЁННЫЙ ИНТЕГРА́Л, одно из основных понятий матем. анализа, к к-рому приводится решение ряда задач геометрии, механики, физики. О. и. является числом, равным пределу сумм особого вида (интегральных сумм), соответствующих функции $f(x)$ и отрезку $[a, b]$; обозначается $\int_a^b f(x)dx$. Геометрически О. и. выражает площадь «криволинейной трапеции», ограниченной отрезком $[a, b]$ оси Ox, графиком функции $f(x)$ и ординатами точек графика, имеющих абсциссы a и b. Точное определение и обобщение О. и. см. в статьях *Интеграл*, *Интегральное исчисление*.

ОПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬ, д е т е р м и н а н т, особого рода матем. выражение, встречающееся в различных областях математики. Пусть дана *матрица* порядка n, т. е. квадратная таблица, составленная из n^2 элементов (чисел, функций и т. п.):

$$\left\|\begin{matrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & & a_{nn} \end{matrix}\right\| \qquad (1)$$

(каждый элемент матрицы снабжён двумя индексами: первый указывает номер строки, второй — номер столбца, на пересечении к-рых находится этот элемент). О п р е д е л и т е л е м матрицы (1) наз. многочлен, каждый член к-рого является произведением n элементов матрицы (1), причём из каждой строки и каждого столбца матрицы в произведение входит лишь один сомножитель, т. е. многочлен вида

$$\sum \pm a_{1\alpha} a_{2\beta} \dots a_{n\gamma}. \qquad (2)$$

В этой формуле $\alpha, \beta, \dots, \gamma$ есть произвольная перестановка чисел 1, 2, ..., n. Перед членом берётся знак +, если перестановка $\alpha, \beta, \dots, \gamma$ чётная, и знак —, если эта перестановка нечётная. [Перестановку называют чётной, если в ней содержится чётное число нарушений порядка (или инверсий), т. е. случаев, когда большее число стоит впереди меньшего, и нечётной — в противоположном случае; так, напр., перестановка 51243 — нечётная, т. к. в ней имеется 5 инверсий 51, 52, 54, 53, 43.] Суммирование производится по всем перестановкам $\alpha, \beta, \dots, \gamma$ чисел 1,2, ..., n. Число различных перестановок n символов равно $n! = 1\cdot2\cdot3\cdot\ldots\cdot n$; поэтому О. содержит $n!$ членов, из к-рых $^1/_2\, n!$ берётся со знаком + и $^1/_2\, n!$ со знаком —. Число n наз. п о р я д к о м О.

О., составленный из элементов матрицы (1), записывают в виде:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} \qquad (3)$$

(или, сокращённо, в виде $|a_{ik}|$). Для О. 2-го и 3-го порядков имеем формулы:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21},$$

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + $$
$$+ a_{13}a_{21}a_{32} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{13}a_{22}a_{31}.$$

О. 2-го и 3-го порядков допускают простое геом. истолкование: $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_2 \end{vmatrix}$ равен площади параллелограмма, построенного на векторах $\boldsymbol{a}_1 = (x_1, y_1)$ и $\boldsymbol{a}_2 = (x_2, y_2)$, а $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}$ равен объёму параллелепипеда, построенного на векторах $\boldsymbol{a}_1 = (x_1, y_1, z_1)$, $\boldsymbol{a}_2 = (x_2, y_2, z_2)$ и $\boldsymbol{a}_3 = (x_3, y_3, z_3)$ (системы координат предполагаются прямоугольными).

Теория О. возникла в связи с задачей решения систем алгебраич. уравнений 1-й степени (*линейные уравнения*). В наиболее важном случае, когда число уравнений равно числу неизвестных, такая система может быть записана в виде:

$$\left.\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n &= b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n &= b_2, \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n &= b_n. \end{aligned}\right\} \qquad (4)$$

Эта система имеет одно определённое решение, если О. $|a_{ik}|$, составленный из коэффициентов при неизвестных, не равен нулю; тогда неизвестное x_m ($m = 1, 2, \dots, n$) равно дроби, у к-рой в знаменателе стоит О. $|a_{ik}|$, а в числителе — О., получаемый из $|a_{ik}|$ заменой элементов m-го столбца (т. е. коэффициентов при x_m) числами $b_1, b_2, \dots, b_n$. Так, в случае системы двух уравнений с двумя неизвестными

$$\left.\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 &= b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 &= b_2 \end{aligned}\right\}$$

решение даётся формулами:

$$x_1 = \frac{\begin{vmatrix} b_1 & a_{12} \\ b_2 & a_{22} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}}; \qquad x_2 = \frac{\begin{vmatrix} a_{11} & b_1 \\ a_{12} & b_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}}.$$

Если $b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$, то систему (4) наз. о д н о р о д н о й системой линейных уравнений. Однородная система имеет отличные от нуля решения, только если $|a_{ik}| = 0$. Связь теории О. с теорией линейных уравнений позволила применить теорию О. к решению большого числа задач аналитич. геометрии. Многие формулы аналитич. геометрии удобно записывать при помощи О.; напр., уравнение плоскости, проходящей через точки с координатами (x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), (x_3, y_3, z_3), может быть записано в виде:

$$\begin{vmatrix} x & y & z & 1 \\ x_1 & y_1 & z_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & z_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & z_3 & 1 \end{vmatrix} = 0.$$

О. обладают рядом важных свойств, к-рые, в частности, облегчают их вычисление. Простейшие из этих свойств следующие:

1) О. не изменяется, если в нём строки и столбцы поменять местами:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{21} & \dots & a_{n1} \\ a_{12} & a_{22} & \dots & a_{n2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{1n} & a_{2n} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix};$$

2) О. меняет знак, если в нём поменять местами две строки (или два столбца); так, напр.:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} a_{11} & a_{14} & a_{13} & a_{12} \\ a_{21} & a_{24} & a_{23} & a_{22} \\ a_{31} & a_{34} & a_{33} & a_{32} \\ a_{41} & a_{44} & a_{43} & a_{42} \end{vmatrix};$$

3) О. равен нулю, если в нём элементы двух строк (или двух столбцов) соответственно пропорциональны; так, напр.:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & ka_{11} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & ka_{21} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & ka_{31} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & ka_{41} \end{vmatrix} = 0;$$

4) общий множитель всех элементов строки (или столбца) О. можно вынести за знак О.; так, напр.:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ ka_{21} & ka_{22} & ka_{23} & ka_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix} = k \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix};$$

5) если каждый элемент к.-н. столбца (строки) О. есть сумма двух слагаемых, то О. равен сумме двух О., причём в одном из них соответствующий столбец (строка) состоит из первых слагаемых, а в другом — из вторых слагаемых, остальные же столбцы (строки) — те же, что и в данном О.; так, напр.:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & k_1 + l_1 \\ a_{21} & a_{22} & k_2 + l_2 \\ a_{31} & a_{32} & k_3 + l_3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & k_1 \\ a_{21} & a_{22} & k_2 \\ a_{31} & a_{32} & k_3 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & l_1 \\ a_{21} & a_{22} & l_2 \\ a_{31} & a_{32} & l_3 \end{vmatrix};$$

6) О. не изменяется, если к элементам одной строки (столбца) прибавить элементы другой строки (другого столбца), умноженные на произвольный множитель; так, напр.:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} + ka_{11} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} + ka_{21} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + ka_{31} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} + ka_{41} & a_{44} \end{vmatrix};$$

7) О. может быть разложен по элементам к.-л. строки или к.-л. столбца. Разложение О. (3) по элементам i-й строки имеет следующий вид:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & a_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = a_{i1}A_{i1} + a_{i2}A_{i2} + \dots + a_{in}A_{in}.$$

Коэффициент A_{ik}, стоящий при элементе a_{ik} в этом разложении, наз. алгебраическим дополнением элемента a_{ik}. Алгебраич. дополнение может быть вычислено по формуле: $A_{ik} = (-1)^{i+k} D_{ik}$, где D_{ik} — минор (подопределитель, субдетерминант), дополнительный к элементу a_{ik}, то есть О. порядка $n-1$, получающийся из данного О. посредством вычёркивания строки и столбца, на пересечении к-рых находится элемент a_{ik}. Напр., разложение О. 3-го порядка по элементам второго столбца имеет следующий вид:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = -a_{12} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} + a_{22} \begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} - a_{32} \begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{21} & a_{23} \end{vmatrix}.$$

Посредством разложения по элементам строки или столбца вычисление О. n-го порядка приводится к вычислению n определителей $(n-1)$-го порядка. Так, вычисление О. 5-го порядка приводится к вычислению пяти О. 4-го порядка; вычисление каждого из этих О. 4-го порядка можно, в свою очередь, привести к вычислению четырёх О. 3-го порядка (формула для вычисления О. 3-го порядка приведена выше). Однако, за исключением простейших случаев, этот метод вычисления О. практически применим лишь для О. сравнительно небольших порядков. Для вычисления О. большого порядка разработаны различные, практически более удобные методы (для вычисления О. n-го порядка приходится выполнять примерно n^3 арифметических операций).

Отметим ещё правило умножения двух О. n-го порядка: произведение двух О. n-го порядка может быть представлено в виде О. того же n-го порядка, в к-ром элемент, принадлежащий i-й строке и k-му столбцу, получается, если каждый элемент i-й строки первого множителя умножить на соответствующий элемент k-го столбца второго множителя и все эти произведения сложить; иными словами, произведение О. двух матриц равно О. произведения этих матриц.

В матем. анализе О. систематически используются после работ нем. математика К. *Якоби* (2-я четверть 19 в.), исследовавшего О., элементы к-рых являются не числами, а функциями одного или нескольких переменных. Из таких О. наибольший интерес представляет определитель Якоби (*якобиан*)

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial x_1} & \frac{\partial f_1}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_1}{\partial x_n} \\ \frac{\partial f_2}{\partial x_1} & \frac{\partial f_2}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_2}{\partial x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\partial f_n}{\partial x_1} & \frac{\partial f_n}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_n}{\partial x_n} \end{vmatrix}$$

Определитель Якоби равен коэффициенту искажения объёмов при переходе от переменных $x_1, x_2, \dots, x_n$ к переменным

$$y_1 = f_1(x_1, \dots, x_n),$$
$$y_2 = f_2(x_1, \dots, x_n),$$
$$\dots\dots\dots$$
$$y_n = f_n(x_1, \dots, x_n).$$

Тождественное равенство в нек-рой области этого О. нулю является необходимым и достаточным условием зависимости функций $f_1(x_1, \dots, x_n)$, $f_2(x_1, \dots, x_n)$, ..., $f_n(x_1, \dots x_n)$.

Во 2-й пол. 19 в. возникла теория О. бесконечного порядка. Бесконечными О. наз. выражения вида:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix} \quad (5)$$

(односторонний бесконечный О.) и

$$\begin{vmatrix} \dots & a_{-2,-2} & a_{-2,-1} & a_{-2,0} & a_{-2,1} & a_{-2,2} & \dots \\ \dots & a_{-1,-2} & a_{-1,-1} & a_{-1,0} & a_{-1,1} & a_{-1,2} & \dots \\ \dots & a_{0,-2} & a_{0,-1} & a_{0,0} & a_{0,1} & a_{0,2} & \dots \\ \dots & a_{1,-2} & a_{1,-1} & a_{1,0} & a_{1,1} & a_{1,2} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}$$

(двусторонний бесконечный О.). Бесконечный О. (5) есть предел, к к-рому стремится О.

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

при бесконечном возрастании числа n. Если этот предел существует, то О. (5) наз. сходящимся, в противном случае — расходящимся. Исследование двустороннего бесконечного О. иногда можно привести к исследованию нек-рого одностороннего бесконечного О.

Теория О. конечного порядка создана в основном во 2-й пол. 18 в. и 1-й пол. 19 в. (работами швейцарского математика Г. *Крамера*, франц. математиков А. Вандермонда, П. *Лапласа*, О. *Коши*, нем. математиков К. *Гаусса* и К. Якоби). Термин «О.» («детерминант») принадлежит К. Гауссу, совр. обозначение — англ. математику А. *Кэли*.

Лит. см. при статьях *Линейная алгебра*, *Матрица*.

ОПРЕДМЕ́ЧИВАНИЕ И РАСПРЕДМЕ́ЧИВАНИЕ, категории марксистской философии, выражающие собой противоположности, единством и взаимопроникновением к-рых является человеческая предметная деятельность. Опредмечивание — это процесс, в к-ром человеческие способности переходят в предмет и воплощаются в нём, благодаря чему предмет становится социально-культурным, или «человеческим предметом» (см. К. Маркс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Из ранних произведений, 1956, с. 593). В своём результате опредмечивание всегда имеет наряду с реальным также и идеальное (смысловое) значение, так что всякий результат опредмечивания обладает культурно-ист. адресованностью, направленной на др. людей, социальные группы.

Распредмечивание — это процесс, в к-ром свойства, сущность, «логика предмета» становятся достоянием человека, его способностей, благодаря чему последние развиваются и наполняются предметным содержанием. Человек распредмечивает как формы прошлой культуры, так и природные явления, к-рые он тем самым включает в свой обществ. мир. О. и р. раскрывают внутр. динамизм материальной и духовной культуры как живого целого, существующего только в процессе непрерывного воспроизведения его и созидания человеческой деятельностью. Тем самым эти категории фиксируют элементарную клеточку деятельности, посредством к-рой человек включён в исторически определённое бытие. Через О. и р. человек определённым образом относится к своей настоящей, прошедшей и грядущей культуре. В наименьшей степени категории О. и р. обнаруживаются в утилитарно потребляемых благах, в наибольшей степени — в произведениях духовной культуры.

Открытие К. Марксом категории О. и р. имеет фундаментальное значение для исследований в области филос. проблемы человека, для осмысления принципов и перспектив *коммунистического воспитания*. *Г. С. Батищев.*

ОПРЕ́ЛОСТЬ, воспалительное поражение, возникающее в складках кожи при трении её соприкасающихся поверхностей. Причины О. — усиленные сало- и потоотделение, недержание мочи, выделения из свищей, геморрой, недостаточное обсушивание складок кожи после купания и т. п. Наблюдается в межпальцевых промежутках ног (реже рук), в подмышечных впадинах, под молочными железами, в складках живота и шеи у тучных людей и т. д. О. проявляется вначале в виде *эритемы*, затем в глубине складки образуются поверхностные некровоточащие трещины. В запущенных случаях роговой слой кожи отторгается и образуется эрозия. При попадании инфекции течение О. затягивается. Лечение: устранение причин, вызвавших О., противовоспалит. средства. Профилактика: гигиенич. содержание кожи, устранение причин повышенного пото- и салоотделения.

ОПРЕСНЕ́НИЕ ВОДЫ́, способ обработки воды с целью снижения концентрации растворённых солей до степени (обычно до 1 *г/л*), при к-рой вода становится пригодной для питьевых и хоз. целей. Дефицит пресной воды ощущается на терр. более 40 стран, расположенных гл. обр. в аридных, а также засушливых областях и составляющих ок. 60% всей поверхности земной суши (по расчётам, к нач. 21 в. достигнет 120—150·10^9 *м*³ в год). Этот дефицит может быть покрыт опреснением солёных (солесодержание более 10 *г/л*) и солоноватых (2—10 *г/л*) океанических, морских и подземных вод, запасы к-рых составляют 98% всей воды на земном шаре (см. также *Водные ресурсы*). Недостаток пресной воды может быть ликвидирован и подачей её по трубопроводам или каналам из р-нов, в к-рых она имеется в избытке. Напр., в СССР сооружены каналы Северский Донец—Донбасс (ок. 130 *км*), Иртыш — Караганда (ок. 460 *км*), 3 очереди крупнейшего в мире *Каракумского канала*, имеются (в Казахской ССР) водопроводы Ишимский и Булавинский, протяжённостью более 1700 *км* каждый. Однако при значительном удалении пресноводных источников опреснение солёной воды на месте стоит дешевле пресной воды, поступающей по водоводам. При водопотреблении до 1000 *м*³/*сут* опреснение солёной воды на месте выгоднее, чем подача пресной воды на расстояние, большее 40—50 *км*, при водопотреблении 100 000 *м*³/*сут* — выгоднее, чем подача пресной воды на расстояние, большее 150—200 *км*.

Во всём мире в 1974 находилось в эксплуатации св. 800 крупных стационарных опреснительных установок (ОУ) суммарной производительностью около 1,3 млн. *м*³/*сут* пресной воды. Наиболее крупные из них имеют производительность 160 тыс. *м*³/*сут* (в г. Шевченко,

СССР; тепло поступает от атомной электростанции с реактором на быстрых нейтронах) и 220 тыс. $м^{3}/сут$ (в г. Эль-Кувейте, Кувейт; котельная ОУ работа-

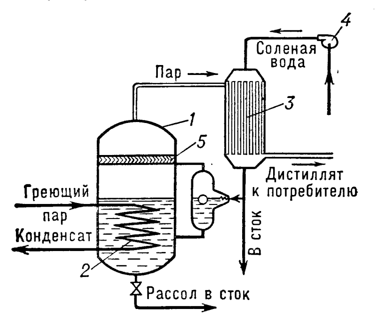


Рис. 1. Схема одноступенчатого дистилляционного опреснителя: *1* — корпус испарительной камеры; *2* — нагревательный элемент; *3* — конденсатор; *4* — насос; *5* — брызгоулавливатель.

ет на попутном газе нефтедобычи). Большинство мор. судов имеет свои ОУ (только дистилляционного типа).

О. в. может быть осуществлено как с изменением агрегатного состояния воды (*дистилляция*, замораживание), так и без изменения её агрегатного состояния (электродиализ, гиперфильтрация, или обратный осмос, ионный обмен, экстракция воды органич. растворителями, экстракция воды в виде кристаллизационной воды кристаллогидратов, нагрев воды до определённой темп-ры, сорбция ионов на пористых электродах, биологич. метод—с использованием способности нек-рых водорослей поглощать соли на свету и отдавать их в темноте—и др.). В соответствии со способами О. в. существуют различные типы ОУ. Дистилляционные ОУ (однокорпусные и многокорпусные, по способу опреснения — парокомпрессионные и солнечные) применяются при опреснении мор. воды и солёных вод. О. в. электродиализом и гиперфильтрацией (обратным осмосом) экономично при солесодержании 2,5 — 10 *г/л*, ионным обменом —менее 2,5 *г/л*. Из всего объёма получаемой в мире опреснённой воды 96% приходится на долю дистилляционных ОУ, 2,9% — электродиализных, 1% — гиперфильтрационных и 0,1% — на долю замораживающих и ионообменных ОУ. В зависимости от производительности ОУ состоит из одного или неск. включённых параллельно опреснителей.

Дистилляционные опреснители бывают одноступенчатые (рис. 1), многоступенчатые с трубчатыми нагревательными элементами, или испарителями (рис. 2), многоступенчатые с мгновенным вскипанием (рис. 3) и парокомпрессионные. Многоступенчатый испаритель состоит из ряда последовательно работающих испарительных камер с трубчатыми нагревательными элементами. Нагреваемая солёная вода движется внутри трубок нагревательного элемента, греющий пар конденсируется на внешней их поверхности.

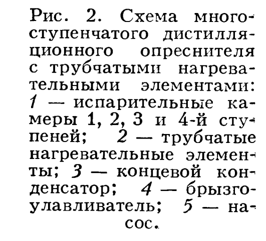
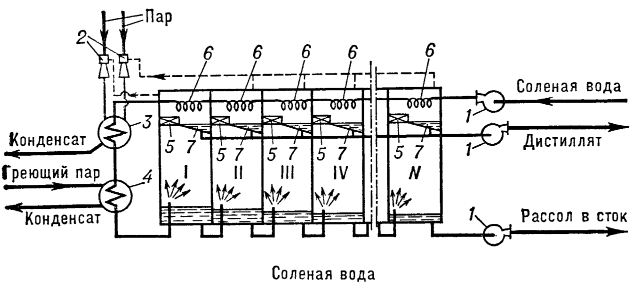


Рис. 2. Схема многоступенчатого дистилляционного опреснителя с трубчатыми нагревательными элементами: *1* — испарительные камеры 1, 2, 3 и 4-й ступеней; *2* — трубчатые нагревательные элементы; *3* — концевой конденсатор; *4* — брызгоулавливатель; *5* — насос.



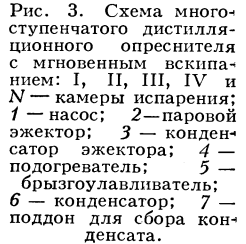


Рис. 3. Схема многоступенчатого дистилляционного опреснителя с мгновенным вскипанием: I, II, III, IV и *N* — камеры испарения; *1* — насос; *2* — паровой эжектор; *3* — конденсатор эжектора; *4* — подогреватель; *5* — брызгоулавливатель; *6* — конденсатор; *7* — поддон для сбора конденсата.

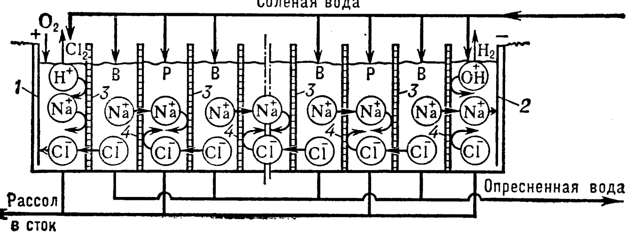


Рис. 4. Схема многокамерного электродиализного опреснителя: *1* — анод; *2* — катод; *3* — анионитовая мембрана; *4* — катионитовая мембрана; В — опресняемая вода; Р — рассол.

Нагрев и испарение воды в первой ступени осуществляются паром котла, работающего на дистилляте; греющим паром след. ступеней служит вторичный пар предыдущей испарительной камеры. В опреснителях с мгновенным вскипанием солёная вода проходит последовательно, от последнего к первому, через конденсаторы, встроенные в испарительные камеры, нагреваясь за счёт тепла конденсации, поступает в головной подогреватель, нагревается выше темп-ры кипения воды в первой испарительной камере, где вскипает. Затем пар конденсируется на поверхности трубок конденсатора, а конденсат стекает в поддон и насосом откачивается потребителю. Неиспарившаяся вода перетекает через гидрозатвор в след. камеру с более низким давлением, где она снова вскипает, и т. д. Расход тепла на получение 1 *кг* пресной воды в одноступенчатом дистилляционном опреснителе составляет ок. 2400 *кдж*; рекуперация тепла фазового перехода в многоступенчатом опреснителе позволяет снизить расход тепла на 1 *кг* пресной воды до 250—300 *кдж*.

Электродиализный опреснитель (рис. 4) представляет собой многокамерный аппарат фильтр-прессового типа, состоящий из камер, ограниченных с одной стороны катионитовой, с другой — анионитовой мембранами. Камеры размещены между катодом и анодом, к к-рым подведён постоянный электрич. ток. Опресняемая вода поступает в опреснительные камеры. Под действием электрич. поля катионы растворённых в воде солей движутся в направлении катода, анионы — анода. Т. к. катионитовые мембраны проницаемы в электрич. поле для катионов, но непроницаемы для анионов, а анионитовые мембраны проницаемы для анионов, но непроницаемы для катионов, солёная вода в опреснительных камерах опресняется, при этом удаляемые из неё соли концентрируются в рассольных камерах, откуда они удаляются вместе с промывочной солёной водой. Расход электроэнергии на О. в. электродиализом зависит от солёности опресняемой воды (2 *вт·ч* на 1 *л* при опреснении воды с солесодержанием 2,5 — 3 *г/л* и 4—5 *вт·ч* на 1 *л* при опреснении воды с содержанием солей 5—6 *г/л*).

Гиперфильтрационные опреснители состоят из насоса высокого давления (5—10 $Мн/м^2$, или 50—100 *бар*), прокачивающего солёную воду через плоские или трубчатые мембраны или полое волокно, изготовленное из ацетилцеллюлозы или полиамидных смол, способных под давлением выше осмотического пропускать молекулы воды, но не пропускать гидратированные ионы растворённых в воде солей.

В пустынных южных р-нах и на безводных островах применяются солнечные опреснители; они дают в летние месяцы ок. 4 *л* воды в сутки с 1 $м^2$ поверхности, воспринимающей солнечную радиацию.

Лит.: Апельцин И. Э., Клячко В. А., Опреснение воды, М., 1968; Павлов Ю. В., Опреснение воды, М., 1972; Слесаренко В. Н., Современные методы опреснения морских и соленых вод, М., 1973; Spiegler K. S. [e. d.], Principles of desalination, N. Y.— L., 1966. *В. А. Клячко.*

ОПРИ́ЧНИНА, опришнина (от др.-рус. опричный — особый; в 14—15 вв. опришниной называли особое владение, выделенное членам великокняже-

ской династии), 1) название государева удела в 1565—72 (его терр., войска, учреждений). 2) Наименование внутр. политики пр-ва *Ивана IV Васильевича* Грозного в те же годы. Введение О. отвечало интересам дворянства, стремившегося ослабить экономич. и политич. значение крупной феод. аристократии, провести дальнейшие мероприятия по закрепощению крестьянства.

Учреждение О. было непосредственно подготовлено событиями нач. 60-х гг. 16 в. Иван IV стремился к активному продолжению *Ливонской войны 1558—1583*, но натолкнулся на оппозицию нек-рых лиц из своего окружения. Разрыв с *Избранной радой* и опалы на княжат и бояр в 1560—64 вызывали недовольство феод. знати, руководителей приказов и высшего духовенства; нек-рые феодалы, не согласные с политикой Ивана IV, изменили царю и бежали за границу (А. М. *Курбский* и др.). В дек. 1564 Иван IV уехал в Александрову слободу (под Москвой) и 3 янв. 1565 объявил об отречении от престола из-за «гнева» на духовенство, бояр, детей боярских и приказных людей. В слободу прибыли депутации от бояр и духовенства, а также от посадских людей Москвы, к-рые согласились на предоставление царю чрезвычайных полномочий. Был подготовлен указ, к-рым Иван IV объявил об учреждении «особного» двора с особой территорией, войском, финансами и управлением. Целью О. провозглашалось искоренение «крамолы». Создавались специальный аппарат управления и беспрекословно послушное царю войско (первоначально в 1000 чел.), находившиеся в непосредственном его подчинении. В О. вошли: в центральной части страны — Можайск, Вязьма, Суздаль и др.; на Ю.-З. —Козельск, Перемышль, Белёв, Медынь и др.; на С. — Двина, Великий Устюг, Каргополь, Вологда и др., а также дворцовые владения. Доходы с этой территории поступали в гос. казну и шли на содержание опричного войска, аппарата управления и др. Численность опричного войска достигала 5—6 тыс. чел. В состав опричного удела дополнительно были включены Кострома, Старица, часть Новгорода, Обонежская и Бежецкая пятины и др. терр. В О. действовали опричная дума, финанс. приказы — Чети. Командные кадры для О. комплектовались в основном из государева двора. Пр-во ввело неподсудность опричников общегос. органам власти и суда. Остальная часть гос-ва получила наименование земщины. Она продолжала управляться Боярской думой, вынужденной, однако, по всем важнейшим вопросам испрашивать согласия царя. На устройство О. с земщины брался огромный единовременный налог в 100 тыс. руб.

С терр. О. выселялись многие местные феодалы-землевладельцы, не зачисленные в «особный» двор, а их земли передавались дворянам-опричникам. Взятые в О. дворяне лучше, чем другие помещики, наделялись землёй и крестьянами, получали щедрые льготы. Этими земельными перераспределениями было в известной мере подорвано экономич. и политич. значение крупной земельной аристократии. С О. усилились опалы и казни. Активными проводниками опричных репрессий были боярин А. Д. Басманов, оружничий кн. А. И. Вяземский, М. Л. Скуратов-Бельский и др. Учреждение О. и действия Ивана IV Грозного, направленные на физич. уничтожение своих политич. противников и конфискацию их земельных владений, вызвали протест части дворянства и духовенства. На Земском соборе 1566 группа дворян подала челобитную об отмене О. Челобитчики были казнены. Недовольство О. выразил митрополит Афанасий (покинул престол 19 мая 1566), против О. выступил и новый митрополит Филипп Колычев (задушен М. Л. Скуратовым в 1569). С 1568 началась большая волна репрессий (дело боярина И. П. Фёдорова), завершившаяся ликвидацией Старицкого удела (1569) и разгромом Новгорода (1570). По делу И. П. Фёдорова было казнено более 400 чел. Во время новгородского похода в Твери, Торжке (в городах, через к-рые шли опричники) и в Новгороде опричники только по донесению Скуратова-Бельского убили 1505 чел. (на самом же деле казнённых и убитых было во много раз больше). Опричные репрессии сопровождались убийствами и грабежами населения городов и вотчин. Среди погибших в Новгороде большую часть составляли «чёрные» посадские люди. Население облагалось непосильными налогами, для взимания к-рых Иван Грозный применял пытки и казни.

В результате О. Иван IV добился резкого усиления самодержавной власти, придав ей черты вост. деспотии. Крепостническая по сущности и методам проведения, политика О. стала важным этапом на пути крест. закрепощения. В годы О. пр-во щедро раздавало помещикам, особенно из числа опричников, «чёрные» и дворцовые земли. В то же время резко увеличились крест. повинности, опричники вывозили крестьян из земщины «насильством и не по сроку».

Резкое увеличение гос. податей и частновладельческих повинностей вызывало разорение крестьян. Опричный террор усугублялся воен. действиями в Ливонии, набегами крымских татар, голодом, эпидемиями, правежами. В условиях опричного террора, когда любой протест подавлялся в зародыше, гл. формами сопротивления крестьянства стали массовые побеги и неуплата податей. Разделение гос-ва на О. и земщину таило в себе многие отрицательные для господствующего класса последствия. В 1572 О. была отменена и часть конфискованных земель возвращена их прежним владельцам. Новое возрождение О. менее чем на год (под именем «удела») произошло в 1575—76, когда Иван IV столкнулся с оппозицией в среде господствующего сословия. Поставив во главе земщины служилого татарского хана Симеона Бекбулатовича, Иван IV принял титул «князя московского» и приступил к новым земельным переделам.

Начиная с 16 в. высказывались различные суждения о причинах введения О. и её сущности; по-разному оценивается О. и в совр. историографии.

Исследования сов. историков (П. А. Садикова, С. Б. Веселовского, А. А. Зимина, И. И. Полосина, И. И. Смирнова, Л. В. Черепнина, С. О. Шмидта, Р. Г. Скрынникова, В. Б. Кобрина, С. М. Каштанова, Н. Е. Носова и др.) показали, что под О. следует понимать ряд воен., адм., финанс. и социальных мер пр-ва Ивана IV и определённую политику, значение к-рых сводилось к преодолению пережитков феод. раздробленности в стране, возвышению дворянства и усилению крест. закрепощения. Проведение этих мер и этой политики сопровождалось массовыми репрессиями, к-рые затронули не только княжат и бояр, но и дворян, а также широкие нар. массы.

Лит.: Платонов С. Ф., Очерки по истории Смуты в Московском государстве XVI—XVII вв., М., 1937; Садиков П. А., Очерки по истории опричнины, М.— Л., 1950; Веселовский С. Б., Исследования по истории опричнины, М., 1963; Зимин А. А., Опричнина Ивана Грозного, М., 1964; Полосин И. И., Социально-политическая история России XVI — начала XVII в. Сб. ст., М., 1963; Черепнин Л. В., Земские соборы и утверждение абсолютизма в России, в сб.: Абсолютизм в России (XVII—XVIII вв.), М.,1964; Кобрин В. Б., Состав опричного двора Ивана Грозного, в кн.: Археографический ежегодник за 1959 г., М., 1960; Скрынников Р. Г., Начало опричнины, Л., 1966; его же, Опричный террор, Л., 1969; Носов Н. Е., Становление сословно-представительных учреждений в России, Л., 1969; Каштанов С. М., К изучению опричнины Ивана Грозного, «История СССР», 1963, № 2; Корецкий В. И., Закрепощение крестьян и классовая борьба в России во второй половине XVI в., М., 1970. См. также лит. при ст. *Иван IV Васильевич* Грозный.

В. И. Корецкий.

ОПРИ́ШКИ, украинские повстанцы, боровшиеся против феод.-крепостнич. и нац. гнёта в зап. р-нах Украины (Галичина, Буковина, Закарпатье) в 16—1-й пол. 19 вв. Поддерживаемые народом, удачно пользуясь горной местностью, небольшие отряды О. чинили суд и расправу над особенно ненавистными народу помещиками, арендаторами, ростовщиками, корчмарями и т. п. Отряды О. участвовали во всех крупных нар. движениях: в нац.-освободит. войне укр. народа сер. 17 в., в восстании польск. крестьян Краковского воеводства в 1651, в гайдамацких выступлениях на Правобережной Украине и т. д. Наибольшей активности выступления О. достигли в 40-х гг. 18 в., когда ими руководил О. В. *Довбуш*. Движение О. было ликвидировано австр. пр-вом в 1-й пол. 19 в. О борьбе О. народ сложил много песен и легенд, им посвятили свои произведения мн. художники и писатели Украины.

Лит.: Грабовецький В. В., Селянський рух на Прикарпатті в другій половині XVII — першій половині XVIII ст., К., 1962.

Л. Д. Похилевич.

ОПРОБКОВЕ́НИЕ, изменение оболочек растительных клеток вследствие появления в них *суберина*, слои к-рого откладываются изнутри на первичную оболочку и отделяются от содержимого клетки целлюлозной третичной оболочкой. Суберин почти непроницаем для жидкостей и газов, поэтому в опробковевшей клетке протопласт отмирает. О. свойственно клеткам покровных тканей—*экзодермы* и *пробки*, защищающих внутренние ткани корня и стебля от потери влаги и колебаний темп-ры. О. и частичному *одревеснению* подвергаются также оболочки клеток *эндодермы*. О. клеточных стенок способствует залечиванию ран и зарастанию рубцов, возникших после опадения листьев.

ОПРО́БОВАНИЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЙ полезных ископаемых, отбор и исследование проб из разных пунктов тел полезных ископаемых с целью определения их состава и качества. О. м. необходимо для пром. оценки месторождения, подсчёта запасов, выбора способа извлечения и схемы переработки

полезных ископаемых. Различают четыре вида опробования: химическое — для определения содержания полезных компонентов и вредных примесей в месторождениях металлич. и многих неметаллич. полезных ископаемых; минералогическое — для выявления минерального состава полезных ископаемых по их естеств. сортам; техническое — при исследовании полезных ископаемых, ценность к-рых определяется механич. и физ. свойствами (прочность, сопротивление сжатию, износ при трении, гибкость, огнестойкость, сохранность под воздействием агрессивных хим. веществ, электропроводность и пр.); технологическое — для опытных испытаний на *обогатимость*, плавку или использование в необработанном виде.

Независимо от вида опробования его процесс разделяется на три стадии: отбор проб; обработка проб; испытание (анализ) проб.

Отбор проб в горных выработках осуществляется: вырубанием борозды, задиркой по площади, взятием отдельных кусков или штуфов, сбором шлама буровых скважин, изъятием части породы, отбитой при проходке горных выработок. Пробы в горных выработках отбираются систематически с таким расчётом, чтобы оценка качества полезного ископаемого всего месторождения и его отд. частей могла быть сделана на основании наименьшего количества проб, взятых из точек, отстоящих друг от друга на определённом расстоянии (от 2 до 50 *м*).

Отбор проб из буровых скважин, вскрывающих залежи твёрдых полезных ископаемых, осуществляется извлечением образцов со дна или стенок скважин специальными приспособлениями, а также вымыванием разбуренной части залежи промывочной жидкостью. Отбор проб нефти в скважинах производится из каждого нефт. пласта отдельно. Качество подземных вод определяется по пробам, отбираемым в скважинах, колодцах, родниках.

Обработка проб наиболее сложна при хим. опробовании твёрдых полезных ископаемых. В этом случае проба, обычно весящая неск. *кг*, путём многократного дробления, перемешивания и сокращения доводится до хим. навески, измеряемой неск. *г*. Минимальная масса химической пробы на последовательных стадиях её обработки контролируется по формуле Г. Чечетта: $Q = k \cdot d^2$, где Q — масса пробы в *кг*, d — диаметр максимальных частиц дроблёной пробы в *мм*, k — коэфф. пропорциональности, меняющийся от 0,05 до 0,8.

Испытание проб при хим. опробовании заключается в определении существующими хим. методами содержания ценных элементов и вредных примесей, при техническом — в исследовании механических и др. физ. свойств, при технологическом — в определении наиболее рациональных режимов обработки, переработки и использования полезных ископаемых. Для нек-рых видов полезных ископаемых разработаны методы хим. опробования в забоях горных выработок и буровых скважин без отбора проб. В этом случае используются свойства минерального и химического состава полезных ископаемых, поддающихся количественной оценке специальными приборами на месте залегания минерального сырья.

Лит.: Альбов М. Н., Опробование месторождений полезных ископаемых, М., 1965. *В. И. Смирнов.*

ОПРОВЕРЖЕ́НИЕ ЛОГИ́ЧЕСКОЕ, обоснование, или содержательное *доказательство*, ложности суждения (предложения), умозаключения (рассуждения), совокупности гипотез (суждений) и умозаключений, составляющей научную теорию или отдельный её фрагмент. В применении к формальным аналогам перечисленных понятий: формулам к.-л. исчислений, последовательностям формул, фигурирующим в качестве формальных выводов и доказательств, системам формул (и их подсистемам), играющим роль аксиом исчисления, системам следствий из аксиом и формальным системам (исчислениям) в целом — также можно говорить о логич. опровержении: О. л. формулы есть (формальное) доказательство её отрицания; О. л. формального вывода или доказательства — это эффективное указание на то, что данная последовательность формул не удовлетворяет определению вывода (доказательства); наконец, О. л. системы аксиом или исчисления в целом представляет собой содержательное доказательство противоречивости (несовместимости) данной системы, проведённое средствами *метаязыка* данного исчисления (в его *метатеории*) (см. *Непротиворечивость*). Один из самых распространённых способов О. л. состоит в приведении опровергаемого тезиса (суждения, умозаключения, теории в целом) к противоречию (см. *Косвенное доказательство*, *Доказательство от противного*). Вообще, в соответствии с многообразным пониманием терминов «доказательство» и «отрицание», фигурирующих в разъяснении термина «О. л.», последний может пониматься многими различными, хотя и родственными, путями.

Понятие О. л. играет важную роль в методологии науки, особенно в методологии эмпирических наук. Это связано с тем, что термин «индуктивное доказательство», часто применяемый по отношению к опытным проверкам тех или иных фактов, может пониматься буквально (не метафорически) лишь в случае доказательства отрицательных утверждений: совпадение результатов опыта с предсказанием теории всегда в принципе может быть отнесено за счёт недостаточной точности измерений; расхождение же теоретических и экспериментальных данных, выходящее за пределы допустимого «разброса» результатов, опровергает данный вариант теории. Из сказанного, конечно, не следует, что «положительная ценность» понятия О. л. заключается в чисто теоретическом, методологическом его аспекте; О. л. части возможных гипотез, носящее бесспорный характер, увеличивает степень правдоподобия конкурирующих гипотез (оцениваемую в нек-рых случаях по правилам индуктивной логики), а в случае, когда конкурирующая гипотеза единственна, служит вполне строгим её доказательством.

Лит. см. при ст. *Доказательство.*

ОПРО́С, метод сбора первичной информации, применяемый в социальных исследованиях. Цель О. — получение информации об объективных и (или) субъективных (мнения, настроения и т. п.) фактах со слов опрашиваемого. О. начал применяться со 2-й пол. 19 в. при переписях населения и различных статистич. обследованиях. В социальных исследованиях обычно применяются выборочные О. населения (см. *Выборочный метод*). О. пользуются: на ранних стадиях исследования с целью выведения рабочих гипотез; в качестве одного из центр. методов для сбора данных (напр., при изучении обществ. мнения, потребительского спроса населения и т. п.); для дополнения данных, полученных др. методами, — анализом статистич. материалов, официальной и личной документации, *наблюдением* и т. п. Методики О. можно свести к двум осн. типам: *анкетированию* и *интервьюированию*.

ОПРЫ́СКИВАНИЕ, нанесение *пестицидов* в капельно-жидком состоянии на растения с помощью *опрыскивателей* для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками с.-х. и лесных культур. О. может быть использовано также для *дефолиации* и *десикации*, при обработке скота против подкожного овода, дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений, зернохранилищ, теплиц и т. п. Для О. применяют растворы препаратов в воде или др. растворителях, эмульсии, суспензии. Эффективность способа зависит от токсичности пестицидов, длительности их действия, степени распыла рабочей жидкости (крупнокапельное О. — диам. капель 200—500 *мкм* и более, мелкокапельное — 80—200 *мкм*), равномерности распределения пестицида на обрабатываемой поверхности, условий применения (темп-ры воздуха, силы ветра, наличия или отсутствия росы). Сроки О. устанавливают в зависимости от биол. особенностей вредителей и возбудителей болезней, от метеорологич. условий. При обычном, или крупнокапельном, О. расход жидкости 400—500 *л/га* для полевых культур, 400—800 *л/га* — при обработке технич. культур, 800—1500 *л/га* — при обработке виноградников и плодоносящих садов. Мелкокапельное, или малообъёмное, О. (расход жидкости 25—100 *л/га*) повышает эффективность хим. обработок, увеличивает производительность опрыскивателей, обеспечивает организацию работы в безводных р-нах, позволяет обрабатывать посевы при более сильном ветре и в лучшие агротехнические сроки. Перспективно ультрамалообъёмное О. (УМО) с расходом жидкости 0,5—10 *л/га*, размером капель 25—125 *мкм*. Препараты для УМО выпускаются заводским путём и без разбавления применяются для обработки растений.

При О. необходимо соблюдать меры предосторожности против возможных отравлений людей. Заканчивают обработку растений пестицидами за 3—4 *нед* до сбора урожая.

Лит. см. при ст. *Опрыскиватель.*

ОПРЫ́СКИВАТЕЛЬ, машина или аппарат для распыла и нанесения жидких пестицидов (в виде растворов, суспензий, эмульсий различной концентрации) на растения в целях борьбы с их вредителями и болезнями, а также для уничтожения сорняков. О. используют и при дезинсекции помещений. По назначению различают О. для обработки полевых культур, садов, виноградников; по типу распыливающих устройств — гидравлические, вентиляторные и аэрозольные (см. *Аэрозольный генератор*); по способу транспортировки во время работы — ранцевые, конные, тракторные (навесные и прицепные) и авиационные. В гидрав-

лич. О. (рис. 1) жидкий ядохимикат подаётся под давлением в распыливающие наконечники, в к-рых он дробится на капли и выбрасывается на обрабатываемый объект. В вентиляторных О. (рис. 2) ядохимикат, распылённый наконечниками, подаётся на обрабатываемый объект возд. потоком. В нек-рых О. возд. поток используется и для дополнительного дробления ядохимиката на более мелкие частицы. Осн. узлы и механизмы О. — резервуар с мешалкой для перемешивания ядохимиката, насос для создания давления, необходимого для распыления жидкости и сообщения её частицам определённой скорости, вентилятор (у вентиляторного О.), брандспойт или штанга, регулятор давления, распыливающие наконечники, эжектор для заправки О. Степень сжатия жидкости контролируют манометром. Рабочие органы тракторных О. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора, ранцевых — вручную, конных — вручную или спец. двигателем, авиационных — ветряком, монтируемым на самолёте.

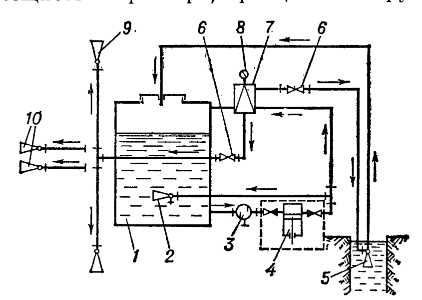


Рис. 1. Схема навесного гидравлического опрыскивателя: *1* — резервуар; *2* — гидромешалка; *3* — фильтр; *4* — насос; *5* — эжектор; *6* — вентиль; *7* — редукционный клапан; *8* — манометр; *9* — штанга с распыливающими наконечниками; *10* — брандспойты.

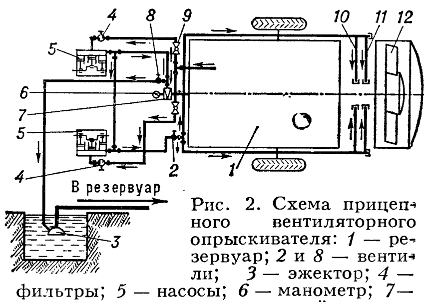


Рис. 2. Схема прицепного вентиляторного опрыскивателя: *1* — резервуар; *2* и *8* — вентили; *3* — эжектор; *4* — фильтры; *5* — насосы; *6* — манометр; *7* — редукционно-предохранительный клапан; *9* — кран; *10* и *11* — коллекторы с центробежными распыливающими наконечниками; *12* — осевой вентилятор.

Лит.: Шамаев Г. П., Шеруда С. Д., Механизация работ по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, М., 1964. *Г. П. Шамаев.*

ОПРЫ́СКИВАТЕЛЬ-ОПЫ́ЛИВАТЕЛЬ, комбинированная машина для обработки растений растворами, суспензиями и эмульсиями, а также порошкообразными сухими ядохимикатами. Выпускаемая в СССР машина ОТН-8-16 (рис.) используется для борьбы с вредителями и болезнями и для предуборочного удаления листьев (дефолиации) хлопчатника. Растения можно обрабатывать опрыскиванием через полевую штангу или садовый брандспойт, опыливанием через распыливающие наконечники, опрыскиванием и опыливанием одновременно. При опрыскивании рабочая жидкость из резервуаров засасывается насосом и нагнетается к расплывающим наконечникам полевой штанги. Из наконечников распылённая жидкость выбрасывается на обрабатываемые растения. В случае использования брандспойтов их шланги присоединяют к нагнетательному крану. При опыливании порошкообразный ядохимикат из бункера скребковотарелочным дозатором подаётся к вентилятору, к-рый направляет порошок к распыливающим наконечникам, выбрасывающим его в распылённом виде на растения. В варианте опыливания с увлажнением к распыливающим наконечникам через центробежный распылитель подают воду от гидравлич. системы. Производительность машины 4,2 *га/ч*; ширина захвата 4,8—9,6 *м*; ёмкость резервуаров опрыскивателя 640 *л*; ёмкость бункера опыливателя 125 *л*; рабочая скорость 5,4—6,3 *км/ч*. *Г. П. Шамаев.*

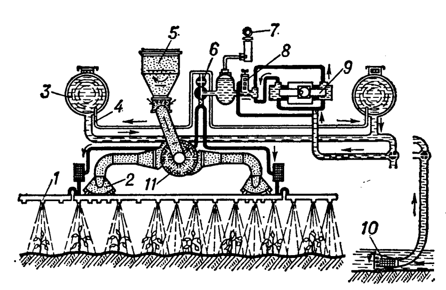


Схема опрыскивателя-опыливателя: *1* — полевая штанга; *2* — распыливающие наконечники опыливателя; *3* — резервуар опрыскивателя; *4* — гидромешалка; *5* — бункер опыливателя; *6* — нагнетательный кран; *7* — манометр; *8* — регулировочный клапан; *9* — плунжерный насос; *10* — всасывающий фильтр; *11* — вентилятор.

ОПСОНИ́НЫ (от греч. opsōnion — снабжение пищей), антитела, относящиеся к классу *иммуноглобулинов* G (IgG) и в значит. степени определяющие противобактериальную, противовирусную и противоопухолевую сопротивляемость организма. Термин «О.» введён англ. учёными А. Райтом и С. Дугласом (1903) для обозначения гуморальных факторов крови, облегчающих и стимулирующих *фагоцитоз* бактерий лейкоцитами. Молекулы О. несут «цитофильный» участок, имеющий сродство к мембране фагоцитов. В момент соединения О. с антигеном бактерии, вируса или чужеродной макромолекулой происходит обнажение этого участка и его присоединение к поверхности фагоцита. Снижая энергию поверхностного взаимодействия лейкоцита и объекта фагоцитоза (напр., уменьшая силы электростатич. отталкивания), О. стимулируют прилипание, поглощение частицы и её разрушение фагоцитом. Кроме IgG, опсонизирующей активностью в присутствии *комплемента* обладают иммуноглобулины М (IgM). Первые 5 компонентов комплемента значительно усиливают опсонизирующие свойства IgG. Помимо гуморальных антител, опсонизацию осуществляют цитофильные антитела, фиксированные на нек-рых фагоцитах. Наряду с комплементом неспецифич. опсонизирующим эффектом обладают фибрин, а также полипептид, выделяемый лимфоцитами при контакте со специфич. антигеном. У насекомых (у к-рых отсутствуют иммуноглобулины и рецепторы для IgG на фагоцитах) в гемолимфе содержатся спец. опсонизирующие белки. О. обусловливают важное свойство фагоцитарной реакции — её избирательность: благодаря О. фагоцит «распознаёт» и поглощает лишь чужеродные, но не «свои» макромолекулы и клетки. Ряд бактериальных веществ (полисахариды пневмококков и менингококков, белки стрептококков) способны угнетать фагоцитарную активность лейкоцитов. Антитела к этим веществам выполняют функцию О. Вирулентные штаммы стафилококка и кишечных бактерий выделяют особый белок, блокирующий цитофильный участок О. и тем самым угнетающий фагоцитоз. В организме О. совм. с комплементом, тромбоцитами, фагоцитами осуществляют нейтрализацию чужеродных веществ и микробов.

Лит. см. при ст. *Фагоцитоз*. *А. Н. Мац.*

ОПТА́ЦИЯ (от лат. optatio — желание), в междунар. праве выбор гражданства лицами, имеющими гражданство двух или более гос-в, производимый на основании соглашения заинтересованных гос-в или их нац. законодательства. Чаще всего осуществляется при терр. изменениях по спец. соглашениям, предоставляющим гражданам договаривающихся гос-в право О. Дети, как правило, при О. следуют гражданству родителей.

Примером О., связанной с терр. изменениями после 2-й мировой войны 1939—1945, является Мирный договор с Италией 1947, согласно к-рому гражданам, постоянно проживавшим до 1946 на территориях, переходящих к другим гос-вам, было предоставлено право О. гражданства в течение 1 года.

После Октябрьской революции 1917 Сов. гос-во заключило соглашение об О. с гос-вами, выделившимися из состава б. Российской империи (напр., с Финляндией). Ряд соглашений об О. СССР заключил после 2-й мировой войны. Напр., Протокол об О. к Договору между СССР и Чехословакией 1945 о Закарпатской Украине предусматривал, что лица укр. и рус. национальностей, проживавшие на терр. Чехословакии (в районах Словакии), и лица словацкой и чешской национальностей, проживавшие на терр. Закарпатской Украины, могут выбирать гражданство СССР или Чехословакии.

В 1956—66 СССР заключил с рядом социалистич. гос-в конвенции о двойном гражданстве (см. в ст. *Бипатриды*), в к-рых также предусматривалась О. гражданства.

О́ПТИКА (греч. optikē — наука о зрительных восприятиях, от optós — видимый, зримый), раздел физики, в к-ром изучаются природа *оптического излучения* (света), его распространение и явления, наблюдаемые при взаимодействии света и вещества. Оптич. излучение представляет собой *электромагнитные волны*, и поэтому О. — часть общего учения об *электромагнитном поле*. Оптич. диапазон длин волн охватывает ок. 20 *октав* и ограничен, с одной стороны, *рентгеновскими лучами*, а с другой — микроволновым диапазоном радиоизлучения. Такое ограничение условно и в значит. степени определяется общностью технич. средств и методов исследования явлений в указанном диапазоне. Для этих средств и методов характерны основанные на вол-

новых свойствах излучения формирование *изображений оптических* предметов с помощью приборов, линейные размеры к-рых много больше длины волны λ излучения, а также использование *приёмников света*, действие к-рых основано на его квантовых свойствах.

По традиции О. принято подразделять на геометрическую, физическую и физиологическую. *Геометрическая оптика* оставляет в стороне вопрос о природе света, исходит из эмпирич. законов его распространения и использует представление о световых *лучах*, преломляющихся и отражающихся на границах сред с разными оптич. свойствами и прямолинейных в оптически однородной среде. Её задача — математически исследовать ход световых лучей в среде с известной зависимостью *преломления показателя* n от координат либо, напротив, найти оптич. свойства и форму прозрачных и отражающих сред, при к-рых лучи проходят по заданному пути.

Методы геометрич. О. позволяют изучить условия формирования оптич. изображения объекта как совокупности изображений отд. его точек и объяснить мн. явления, связанные с прохождением оптич. излучения в различных средах (напр., искривление лучей в земной атмосфере вследствие непостоянства её показателя преломления, образование *миражей*, *радуг* и т. п.). Наибольшее значение геометрич. О. (с частичным привлечением волновой О., см. ниже) имеет для расчёта и конструирования оптич. приборов — от очковых линз до сложных *объективов* и огромных астрономич. инструментов. Благодаря развитию и применению вычислит. математики методы таких расчётов достигли высокого совершенства и сформировалось отд. направление, получившее назв. в ы ч и с л и т е л ь н о й О.

По существу отвлекается от физич. природы света и *фотометрия*, посвящённая гл. обр. измерению *световых величин*. Фотометрия представляет собой методич. основу исследования процессов испускания, распространения и поглощения излучения по результатам его действия на приёмники излучения. Ряд задач фотометрии решается с учётом закономерностей восприятия человеческим глазом света и его отдельных цветовых составляющих. Изучением этих закономерностей занимается ф и з и о л о г и ч е с к а я О., смыкающаяся с биофизикой и психологией и исследующая *зрительный анализатор* (от глаза до коры головного мозга) и механизмы *зрения*.

Ф и з и ч е с к а я О. рассматривает проблемы, связанные с природой света и световых явлений. Утверждение, что свет есть поперечные электромагнитные волны, основано на результатах огромного числа экспериментальных исследований *дифракции света*, *интерференции света*, *поляризации света* и распространения света в анизотропных средах (см. *Кристаллооптика*, *Оптическая анизотропия*). Совокупность явлений, в к-рых проявляется волновая природа света, изучается в крупном разделе физич. О. — в о л н о в о й О. Её математич. основанием служат общие уравнения классич. электродинамики — *Максвелла уравнения*. Свойства среды при этом характеризуются макроскопич. материальными константами — *диэлектрической проницаемостью* ε и *магнитной проницаемостью* μ, входящими в уравнения Максвелла в виде коэффициентов. Эти константы однозначно определяют показатель преломления среды: $n = \sqrt{\varepsilon\mu}$.

Феноменологич. волновая О., оставляющая в стороне вопрос о связи величин ε и μ (обычно известных из опыта) со структурой вещества, позволяет объяснить все эмпирич. законы геометрич. О. и установить границы её применимости. В отличие от геометрической, волновая О. даёт возможность рассматривать процессы распространения света не только при размерах формирующих или рассеивающих световые пучки систем $\gg \lambda$ (длины волны света), но и при любом соотношении между ними. Во многих случаях решение конкретных задач методами волновой О. оказывается чрезвычайно сложным. Поэтому получила развитие *квазиоптика* (особенно применительно к наиболее длинноволновому участку спектра оптич. излучения и смежному с ним т. н. субмиллиметровому поддиапазону радиоизлучения), в к-рой процессы распространения, преломления и отражения описываются геометрооптически, но в к-рой при этом нельзя пренебрегать и волновой природой излучения. Геометрич. и волновой подходы формально объединяются в геометрич. теории дифракции, в к-рой дополнительно к падающим, отражённым и преломлённым лучам геометрич. О. постулируется существование различного типа дифрагированных лучей.

Огромную роль в развитии волновой О. сыграло установление связи величин ε и μ с молекулярной и кристаллич. структурой вещества (см. *Кристаллооптика*, *Металлооптика*, *Молекулярная оптика*). Оно позволило выйти далеко за рамки феноменологич. описания оптич. явлений и объяснить все процессы, сопровождающие распространение света в рассеивающих и анизотропных средах и вблизи границ разделов сред с разными оптич. характеристиками, а также зависимость от λ оптич. свойств сред — их д и с п е р с и ю, влияние на световые явления в средах давления, темп-ры, звука, электрич. и магнитного полей и мн. др.

В классич. волновой О. параметры среды считаются не зависящими от интенсивности света; соответственно, оптич. процессы описываются линейными (дифференциальными) уравнениями. Выяснилось, однако, что во мн. случаях, особенно при больших интенсивностях световых потоков, это предположение несправедливо; при этом обнаружились совершенно новые явления и закономерности. В частности, зависимость показателя преломления от напряжённости поля световой волны (нелинейная поляризуемость вещества) приводит к изменению угла преломления светового пучка на границе двух сред при изменении его интенсивности, к сжатию и расширению световых пучков (*самофокусировка света* и его самодефокусировка), к изменению спектрального состава света, проходящего через такую (нелинейную) среду (генерация о п т и ч е с к и х г а р м о н и к), к взаимодействию световых пучков и появлению в излучении т. н. комбинационных частот, выделенных направлений преимущественного распространения света (параметрич. явления, см. *Параметрические генераторы света*) и т. д. Эти явления рассматриваются *нелинейной оптикой*, получившей развитие в связи с созданием *лазеров*.

Хорошо описывая распространение света в материальных средах, волновая О. не смогла удовлетворительно объяснить процессы его испускания и поглощения. Исследование этих процессов (*фотоэффекта*, фотохимич. превращений молекул, закономерностей *спектров оптических* и пр.) и общие термодинамич. соображения о взаимодействии электромагнитного поля с веществом привели к выводу, что элементарная система (атом, молекула) может отдавать энергию электромагнитному полю (или, напротив, получать её от него) лишь дискретными порциями (квантами), пропорциональными частоте излучения ν (см. *Излучение*). Поэтому световому электромагнитному полю необходимо сопоставить поток квантов света — *фотонов*, распространяющихся в вакууме со *скоростью света* $c = 2{,}99 \cdot 10^{10}$ *см/сек*. Фотоны обладают энергией $h\nu$, импульсом с абс. величиной $h\nu/c$ и массой $h\nu/c^2$ (их м а с с а п о к о я равна нулю, см. *Масса*), а также *спином* $h/2\pi$; здесь $h = 6{,}65 \cdot 10^{-27}$ *эрг/сек* — *Планка постоянная*. В простейшем случае энергия, теряемая или приобретаемая изолированной квантовой системой при взаимодействии с оптич. излучением, равна энергии фотона, а в более сложном — сумме или разности энергий неск. фотонов (см. *Многофотонные процессы*). Явления, в к-рых при взаимодействии света и вещества существенны квантовые свойства элементарных систем, рассматриваются к в а н т о в о й О. методами, развитыми в *квантовой механике* и *квантовой электродинамике*, а оптич. явления, не связанные с изменением собственных состояний квантовых систем (напр., *давление света*, *Доплера эффект*), могут трактоваться в рамках как классич. волновых, так и фотонных представлений.

Двойственность природы света (наличие одновременно характерных черт, присущих и волнам, и частицам) — частное проявление *корпускулярно-волнового дуализма*, свойственного, согласно квантовой теории, всем объектам микромира (например, электронам, протонам, атомам). Исторически концепция корпускулярно-волнового дуализма, впервые сформулированная именно для оптич. излучения, окончательно утвердилась после обнаружения волновых свойств у материальных частиц (см. *Дифракция частиц*) и лишь нек-рое время спустя была экспериментально подтверждена для соседнего с оптическим диапазона электромагнитного излучения — радиоизлучения (*квантовая электроника*, квантовая радиофизика). Открытие квантовых явлений в радиодиапазоне во многом стёрло резкую границу между радиофизикой и О. Сначала в радиофизике, а затем в физич. О. сформировалось новое направление, связанное с генерированием *вынужденного излучения* и созданием *квантовых усилителей* и *квантовых генераторов* излучения (*мазеров* и лазеров). В отличие от неупорядоченного светового поля обычных (тепловых и люминесцентных) источников, излучение лазеров в результате управления полем актами испускания входящих в них элементарных систем характеризуется упорядоченностью (*когерентностью*). Оно отличается высокой монохроматичностью ($\Delta\nu/\nu \sim 10^{-13}$, см. *Монохроматический свет*), предельно малой (вплоть до дифракционной) расходимостью пучка и при фокусировке поз-

воляет получать недостижимые ни для каких других источников плотности излучения ($\sim 10^{18}$ *вт·см*$^{-2}$·*стер*$^{-1}$). Появление лазеров стимулировало пересмотр и развитие традиционных и возникновение новых направлений физич. О. Большую роль стали играть исследования статистики излучения (статистическая О.), были открыты новые нелинейные и нестационарные явления, получили развитие методы создания узконаправленных когерентных пучков света и управления ими (когерентная О.) и т. д. Особую важность приобрело изучение круга явлений, связанных с воздействием света на вещество (до появления лазеров наибольшее внимание привлекало воздействие вещества на свет). Развитие лазерной техники привело к новому подходу при создании оптич. элементов и систем и, в частности, потребовало разработки новых оптич. материалов, к-рые пропускают интенсивные световые потоки, сами не повреждаясь (силовая О.).

Все разделы О. имели и имеют многочисл. практич. применения. Задачи рационального освещения улиц, помещений, рабочих мест на произ-ве, зрелищ, историч. и архит. памятников и пр. решаются *светотехникой* на основе геометрич. О. и фотометрии, учитывающей законы физиологич. О.; при этом используются достижения физич. О. (напр., для создания люминесцентных *источников света*) и оптич. технологии (изготовление зеркал, *светофильтров*, экранов и т. д.). Одна из важнейших традиционных задач О.— получение изображений, соответствующих оригиналам как по геометрической форме, так и по распределению яркости (иконика), решается гл. обр. геометрической О. с привлечением физич. О. (для установления *разрешающей способности* приборов и систем, учёта зависимости показателя преломления от λ — *дисперсии света* и др.). Геометрич. О. даёт ответ на вопрос, как следует построить оптич. систему для того, чтобы каждая точка объекта изображалась бы также в виде точки при сохранении геометрич. подобия изображения объекту. Она указывает на источники искажений изображения и их уровень в реальных оптич. системах (см. *Аберрации оптических систем*). Для построения оптич. систем существенна технология изготовления оптич. материалов (стёкол, кристаллов, оптич. керамики и пр.) с требуемыми свойствами, а также технология обработки оптич. элементов. Из технологич. соображений чаще всего применяют *линзы* и *зеркала* со сферич. поверхностями, но для упрощения оптич. систем и повышения качества изображений при высокой *светосиле* используют и асферич. оптич. элементы.

Новые возможности получения оптич. образов без применения фокусирующих систем даёт *голография*, основанная на однозначной связи формы тела с пространственным распределением амплитуд и фаз распространяющихся от него световых волн. Для регистрации поля с учётом распределения фаз волн в голографии на регистрируемое поле накладывают дополнит. когерентное поле и фиксируют (на фоточувствит. слое или др. методами) возникающую при этом интерференционную картину. При рассматривании полученной т. о. голограммы в когерентном (монохроматическом) свете получается объёмное изображение предмета. Появление источников интенсивных когерентных световых полей (лазеров) дало толчок широкому развитию голографии. Она находит применение при решении мн. науч. и технич. проблем. С помощью голографии получают пространственные изображения предметов, регистрируют (при импульсном освещении) быстропротекающие процессы, исследуют сдвиги и напряжения в телах и т. д.

Оптич. явления и методы, разработанные в О., широко применяются для аналитич. целей и контроля в самых различных областях науки и техники. Особенно большое значение имеют методы *спектрального анализа* и *люминесцентного анализа*, основанные на связи структуры атомов и молекул с характером их спектров испускания и поглощения, а также спектров *комбинационного рассеяния света*. По виду спектров и их изменению со временем или под действием на вещество внеш. факторов можно установить молекулярный и атомный состав, агрегатное состояние, темп-ру вещества, исследовать кинетику протекающих в нём физич. и химич. процессов. Применение в *спектроскопии* лазеров обусловило бурное развитие нового её направления — лазерной спектроскопии. Спектральный и люминесцентный анализ используют в различных областях физики, астрофизике, геофизике и физике моря, химии, биологии, медицине, технике, в ряде гуманитарных наук — искусствоведении, криминалистике и пр.

Чрезвычайно высокая точность измерит. методов, осн. на интерференции света, обусловила их большое практич. значение. *Интерферометры* широко применяют для измерений длин волн и изучения структуры *спектральных линий*, определения показателей преломления прозрачных сред, абс. и относит. измерений длин, измерений угловых размеров звёзд и др. космич. объектов (см. *Звёздный интерферометр*). В пром-сти интерферометры используют для контроля качества и формы поверхностей, регистрации небольших смещений, обнаружения по малым изменениям показателя преломления непостоянства темп-ры, давления или состава вещества и т. д. Созданы лазерные интерферометры с уникальными характеристиками, резко расширившие возможности интерференционных методов за счёт большой мощности и высокой монохроматичности излучения лазеров.

Явление поляризации света лежит в основе ряда методов исследования структуры вещества с помощью многочисл. *поляризационных приборов*. По изменению степени поляризации (деполяризации) света при рассеянии и люминесценции можно судить о тепловых и структурных *флуктуациях* в веществе, флуктуациях концентрации растворов, о внутри- и межмолекулярной передаче энергии, структуре и расположении излучающих центров и т. д. Широко применяется *поляризационно-оптический метод исследования* напряжений в объёмах и на поверхностях твёрдых тел, в к-ром эти (механич.) напряжения определяются по изменению поляризации отражённого или прошедшего через тело света. В кристаллооптике поляризац. методы используются для изучения структуры кристаллов, в химич. пром-сти — как контрольные при производстве *оптически-активных веществ* (см. также *Сахариметрия*), в *минералогии* и *петрографии* — для идентификации минералов, в оптич. приборостроении — для повышения точности отсчётов приборов (напр., *фотометров*).

Широкое распространение получили высокочувствит. *спектральные приборы* с *дифракционной решёткой* в качестве диспергирующего элемента (*монохроматоры*, *спектрографы*, *спектрофотометры* и др.), использующие явление дифракции света. Дифракция на ультразвуковых волнах в прозрачных средах позволяет определять упругие константы вещества, а также создать акустооптич. модуляторы света (см. *Модуляция света*).

Оптич. методы, заключающиеся в анализе *рассеяния света* (особенно *мутными средами*), имеют большое значение для молекулярной физики и её приложений. Так, *нефелометрия* даёт возможность получать данные о *межмолекулярном взаимодействии* в растворах, определять размеры и молекулярный вес макромолекул *полимеров*, а также частиц в *коллоидных системах*, *взвесях* и *аэрозолях*. Последнее весьма важно для *атмосферной оптики*, оптики красок и порошков. Ценные сведения об энергетич. структуре молекул и свойствах тел дают изучение *комбинационного рассеяния света*, *Мандельштама — Бриллюэна рассеяния* и *вынужденного рассеяния света*, обнаруженного благодаря использованию лазеров.

Очень широка сфера практич. применения приборов, основанных на квантовых оптич. явлениях — *фотоэлементов* и *фотоэлектронных умножителей*, усилителей яркости изображения (*электронно-оптических преобразователей*), передающих телевизионных трубок и т. д. Фотоэлементы используются не только для регистрации излучения, но и как устройства, преобразующие лучистую энергию Солнца в электроэнергию для питания электро-, радио- и др. аппаратуры (т. н. солнечные батареи). Фотохимич. процессы лежат в основе *фотографии* и изучаются в спец. области, пограничной между химией и О.,— *фотохимии*. Помимо исследования процессов внутри- и межмолекулярной передачи энергии, фотохимия уделяет большое внимание преобразованию и запасанию световой (напр., солнечной) энергии и изменению оптич. свойств веществ под действием света (фотохромия). На основе фотохромных материалов разрабатываются новые системы записи и хранения информации для нужд вычислит. техники и созданы защитные светофильтры с автоматическим увеличением поглощения света при возрастании его интенсивности. Получение мощных потоков монохроматич. лазерного излучения с разными длинами волн открыло пути к разработке оптич. методов разделения изотопов и стимулирования направленного протекания химич. реакций, позволило О. найти новые, нетрадиционные применения в биофизике (воздействие лазерных световых потоков на биологич. объекты на молекулярном уровне) и медицине (см. *Лазерное излучение*). В технике использование лазеров привело к появлению оптич. методов обработки материалов (см. *Лазерная технология*). Благодаря возможности с помощью лазеров концентрировать на площадках с линейными размерами порядка десятков микрон большие мощности излучения, интенсивно развивается оптич. метод получения высокотемпературной *плазмы* с целью

осуществления *управляемого термоядерного синтеза*.

Успехи О. стимулировали развитие *оптоэлектроники*. Первоначально она понималась как замена электронных элементов в счётно-решающих и др. устройствах оптическими. Затем (к концу 60 — нач. 70-х гг. 20 в.) стали разрабатываться принципиально новые подходы к решению задач *вычислительной техники* и обработки информации, исходящие из принципов голографии, и предлагаться новые технич. решения, основанные на применении микрооптич. устройств (интегральная О.). С появлением лазеров новое развитие получили оптич. дальномерия (см. *Светодальномер*, *Электрооптический дальномер*), *оптическая локация* и *оптическая связь*. В них широко используются элементы управления световым лучом электрическими сигналами (см. *Модуляция света*). Принципы действия мн. из этих элементов основаны на изменении характера поляризации света при его прохождении через электро- или магнитоактивные среды (см. *Магнитооптика*, *Керра эффект*, *Поккельса эффект*, *Фарадея эффект*, *Электрооптика*). Оптич. дальномеры применяются в геодезич. практике, при строительных работах, в качестве *высотомеров* и пр. Методами оптич. локации было уточнено расстояние до Луны, ведётся слежение за искусственными спутниками Земли по линиям лазерной оптич. связи осуществляются телефонные переговоры и передаются изображения. Создание *световодов* с малым затуханием повлекло за собой разработки систем кабельной оптич. видеосвязи.

Практически нет ни одной области науки или техники, в к-рой не использовались бы оптические методы, а во многих из них О. играет определяющую роль.

Исторический очерк. О.— одна из древнейших наук, тесно связанная с потребностями практики на всех этапах своего развития. Прямолинейность распространения света была известна народам Месопотамии за 5 тыс. лет до н. э. и использовалась в Др. Египте при строит. работах. *Пифагор* в 6 в. до н. э. высказал близкую к современной точку зрения, что тела становятся видимыми благодаря испускаемым ими частицам. *Аристотель* (4 в. до н. э.) полагал, что свет есть возбуждение среды, находящейся между объектом и глазом. Он занимался атмосферной О. и считал причиной появления радуг отражение света каплями воды. В том же веке в школе *Платона* были сформулированы два важнейших закона геометрич. О.— прямолинейность лучей света и равенство углов их падения и отражения. *Евклид* (3 в. до н. э.) в трактатах по О. рассматривал возникновение изображений при отражении от зеркал. Главный вклад греков, явившийся первым шагом в развитии О. как науки, состоит не в их гипотезах о природе света, а в том, что они нашли законы его прямолинейного распространения и отражения (катоптрика) и умели ими пользоваться.

Второй важный шаг состоял в понимании законов преломления света (*диоптрика*) и был сделан лишь много веков спустя. Диоптрич. опыты описывались Евклидом и Клеомедом (1 в. н. э.), о применении стеклянных шаров как зажигательных линз упоминали *Аристофан* (ок. 400 до н. э.) и *Плиний* Старший (1 в. н. э.), а обширные сведения о преломлении были изложены Птолемеем (130 н. э.); важность этого вопроса тогда состояла гл. обр. в его непосредств. связи с точностью астрономич. наблюдений. Однако законы преломления не удалось установить ни Птолемею, ни араб. учёному Ибн аль-Хайсаму, написавшему в 11 в. знаменитый трактат по О., ни даже Г. *Галилею* и И. *Кеплеру*. Вместе с тем в ср. века уже хорошо были известны эмпирич. правила построения изображений, даваемых линзами, и начало развиваться искусство изготовления линз. В 13 в. появились *очки*. По нек-рым данным, ок. 1590 З. Янсен (Нидерланды) построил первый двухлинзовый *микроскоп*. Первые же наблюдения с помощью *телескопа*, изобретённого Галилеем в 1609, принесли ряд замечат. астрономич. открытий. Однако точные законы преломления света были экспериментально установлены лишь ок. 1620 В. Снеллиусом (см. *Снелля закон преломления*) и Р. *Декартом*, изложившим их в «Диоптрике» (1637). Этим (и последующей формулировкой *Ферма принципа*) был завершён фундамент построения и практич. использования геометрич. О.

Дальнейшее развитие О. связано с открытиями дифракции и интерференции света (Ф. *Гримальди*; публикация 1665) и *двойного лучепреломления* (дат. учёный Э. Бартолин, 1669), не поддающихся истолкованию в рамках геометрич. О., и с именами И. *Ньютона*, Р. *Гука* и Х. *Гюйгенса*. Ньютон обращал большое внимание на периодичность световых явлений и допускал возможность волновой их интерпретации, но отдавал предпочтение корпускулярной концепции света, считая его потоком частиц, действующих на эфир (этот термин для обозначения наделённой механич. свойствами среды — переносчика света ввёл Декарт) и вызывающих в нём колебания. Движением световых частиц через эфир переменной (вследствие колебаний) плотности и их взаимодействием с материальными телами, по Ньютону, обусловлены преломление и отражение света, цвета тонких плёнок, дифракция света и его дисперсия (Ньютоном же впервые подробно изученная). Ньютон не считал возможным рассматривать свет как колебания самого эфира, т. к. в то время на этом пути не удавалось удовлетворительно объяснить прямолинейность световых лучей и поляризацию света (впервые осознанную именно Ньютоном, хотя и следовавшую из классич. опытов Гюйгенса по двойному лучепреломлению). Согласно Ньютону, поляризация — «изначальное» свойство света, объясняемое определённой ориентацией световых частиц по отношению к образуемому ими лучу.

Гюйгенс, следуя идеям *Леонардо да Винчи* и развивая работы Гримальди и Гука, исходил из аналогии между многими акустич. и оптич. явлениями. Он полагал, что световое возбуждение есть импульсы упругих колебаний эфира, распространяющиеся с большой, но конечной скоростью (Кеплер и Декарт считали скорость света бесконечной, Ньютон и Гук — конечной; впервые её величину экспериментально определил в 1676 О. *Рёмер*, см. *Скорость света*). Наибольшим вкладом Гюйгенса в О., не потерявшим ценности до сих пор, является *Гюйгенса — Френеля принцип*, согласно к-рому каждая точка фронта волнового возбуждения может рассматриваться как источник вторичных (сферич.) волн; *огибающая* (поверхность) вторичных волн представляет собой фронт реальной распространяющейся волны в последующие моменты времени. Опираясь на этот принцип, Гюйгенс дал волновое истолкование законов отражения и преломления. Из его теории следовало правильное выражение для показателя преломления: $n_{21} = v_1/v_2$ (где v_1 и v_2 — скорости света в 1-й и 2-й средах), в то время как у Ньютона (и Гука) получалось обратное (не соответствующее действительности) отношение v_2/v_1. Гюйгенс объяснил также двойное лучепреломление. Говоря о световых волнах, Гюйгенс не придавал им буквального смысла и не пользовался понятием длины волны. Он игнорировал явление дифракции, считая, что свет распространяется прямолинейно даже через сколь угодно малое отверстие, и не рассматривал поляризацию света. Не упоминает он и об описанных в 1675 *Ньютона кольцах* — интерференционном эффекте, прямо свидетельствовавшем о периодичности световых колебаний, а не об их импульсном, как он полагал, характере. Т. о., сформулировав фундаментальный принцип волновой О., Гюйгенс не разработал последоват. волновую теорию света, к-рая выдержала бы противопоставление воззрениям Ньютона. По этой причине и вследствие большого научного авторитета Ньютона корпускулярная «теория истечения» последнего (её приверженцы придали ей категоричность, не свойственную высказываниям самого Ньютона) сохраняла господствующее положение в О. до нач. 19 в., хотя нек-рые крупные учёные, напр. Л. *Эйлер* и М. В. *Ломоносов*, отдавали предпочтение волновым представлениям о природе света. Путь к победе волновой О. открыли работы Т. *Юнга* и О. *Френеля*. В 1801 Юнг сформулировал принцип интерференции, позволивший ему объяснить цвета тонких плёнок (см. *Полосы равной толщины*) и послуживший основой для понимания всех интерференционных явлений. Опираясь на этот принцип, Френель по-новому истолковал принцип Гюйгенса и не только дал удовлетворит. волновое объяснение прямолинейности распространения света, но и объяснил многочисл. дифракционные явления. В опытах Френеля и Д. *Араго* было установлено, что волны, поляризованные перпендикулярно друг другу, не интерферируют; это дало основания Юнгу и (независимо) Френелю высказать существенно важную идею о поперечности световых колебаний, исходя из к-рой Френель построил волновую теорию кристаллооптич. явлений. Т. о., все известные к тому времени оптич. явления получили волновую интерпретацию. Однако и в этом «триумфальном шествии» были трудности, т. к. детальная разработка представлений о свете, как поперечных упругих колебаниях эфира, приводила к необходимости искусств. теоретич. построений (так, эфир приходилось наделять свойствами твёрдого тела, в к-ром, тем не менее, могли свободно перемещаться тела). Эти трудности были радикально разрешены лишь при последоват. развитии учения Дж. К. *Максвелла* об электромагнитном поле. Максвелл, исходя из открытий М. *Фарадея*, пришёл к выводу, что свет представляет собой не упругие, а электромагнитные волны. Позже, в нач. 20 в. выяснилось, что для их распространения не нужен эфир.

Первым указанием на непосредств. связь электромагнетизма с О. было открытие Фарадеем (1846) *вращения плоскости поляризации* света в магнитном поле (*Фарадея эффекта*). Далее было установлено, что отношение электромагнитной и электростатич. единиц *силы тока* по абс. величине и размерности совпадает со скоростью света c (В. *Вебер* и Ф. *Кольрауш*, 1856). Максвелл теоретически показал, а Г. *Герц* в 1888 подтвердил экспериментально, что изменения электромагнитного поля распространяются в вакууме именно с этой скоростью. В прозрачной среде скорость света $v = c/n = c/\sqrt{\varepsilon\mu}$, т. е. определяется диэлектрич. и магнитной проницаемостями среды. Вначале не удавалось объяснить в рамках электромагнитной теории известные к тому времени зависимости показателя преломления n от длины волны λ излучения, используя взятые из опыта значения ε и μ. Со времён Ньютона была известна нормальная дисперсия — возрастание n с уменьшением λ. С позиций упругой волновой теории света она была объяснена Френелем и О. *Коши*. Но в 1862 франц. физик Ф. Леру обнаружил участок дисперсионной кривой, на к-ром n увеличивался с ростом λ. Впоследствии А. *Кундт* показал, что такая (аномальная) дисперсия свойственна очень мн. веществам и связана с поглощением ими света. Возникло представление о веществе как совокупности упругих *осцилляторов* (резонаторов), с к-рыми взаимодействует свет (В. Зельмейер, 1872). Развивая эту идею и рассматривая влияние *вынужденных колебаний* осцилляторов под действием света на скорость его распространения, Г. *Гельмгольц* (1874) дал полную теорию дисперсии в рамках «упругой» теории света. В 90-х гг. 19 в. П. *Друде*, Гельмгольц и в особенности X. *Лоренц* при построении электронной теории вещества объединили идею об осцилляторах и электромагнитную теорию света. Плодотворное представление об электронах, к-рые входят в состав атомов и молекул и способны совершать в них колебания, позволило описать мн. оптич. явления, в т. ч. нормальную и аномальную дисперсию, т. к. в электронной теории значение ε зависит от частоты (длины волны) электромагнитного поля. Наиболее точные опыты по аномальной дисперсии (Д. С. *Рождественский*, 1912) дали результаты, хорошо согласующиеся с предсказаниями электронной теории. Блестящим подтверждением представлений о том, что излучение и поглощение света определяется поведением электронов в атомах, явилось открытие в 1896 П. *Зееманом* и истолкование в 1897 Лоренцем действия магнитного поля на частоты излучения и поглощения атомов (*Зеемана эффекта*). В полном согласии с теорией Максвелла оказалась и величина давления света, мысль о котором впервые высказал в 1619 Кеплер для объяснения отклонения хвостов комет в сторону от Солнца. В земных условиях величина этого давления была впервые измерена П. Н. *Лебедевым* в 1899. Построение электромагнитной теории света и дополнение её электронной теорией взаимодействия света и вещества явилось следующим (после победы волновой теории в нач. 19 в.) существенным шагом в развитии О.

Электромагнитная теория света стала отправным пунктом при создании *относительности теории*. Экспериментальными основаниями для этого были данные оптич. опытов с движущимися средами и движением наблюдателя относительно источника излучения, противоречившие теоретич. представлениям. Юнг в 1804 показал, что волновая теория требует для объяснения явления *аберрации света* неподвижного, не увлекаемого Землёй эфира. Напротив, Френель в 1818 нашёл, что для независимости показателя преломления тел от их движения (наблюдения Араго, 1810) необходимо, чтобы тела частично увлекали эфир. Этот вывод был подкреплён *Физо опытом*. *Электродинамика движущихся сред*, развитая Лоренцем (1896) в рамках электронной теории, также приводила к частичному увлечению эфира. Однако классич. *Майкельсона опыт*, впервые выполненный в 1881 и неоднократно повторявшийся со всё большей точностью, не обнаружил такого увлечения («эфирного ветра»). Этот и ряд др. опытов, противоречивших представлениям о среде — переносчике электромагнитных колебаний, нашли своё объяснение в созданной А. *Эйнштейном* специальной (частной) теории относительности (1905), приведшей к кардинальному пересмотру мн. положений классич. физики и, в частности, окончательно устранившей необходимость в эфире — гипотетич. среде-переносчике света.

Плодотворность классич. электродинамич. теории света Максвелла — Лоренца неоднократно подтверждалась и в дальнейшем, напр. в истолковании И. Е. *Таммом* и И. М. *Франком* (1937) эффекта *Черенкова — Вавилова излучения* (открытого в 1934), в выдвижении Д. *Габором* (1948) идеи голографии (с записью волнового поля в одной плоскости), в разработке оригинального направления трёхмерных голограмм, начало к-рому положили работы Ю. Н. *Денисюка* (1962) и т. д.

Несмотря на успехи электродинамич. теории, выяснилось, что она явно недостаточна для описания процессов поглощения и испускания света. Особенно отчётливо это проявилось в парадоксальности выводов теории (противоречащих закону сохранения энергии) из анализа распределения по длинам волн *теплового излучения* (излучения *абсолютно чёрного тела*). Рассматривая эту принципиальную проблему, М. *Планк* пришёл к заключению (1900), что элементарная колебательная система (атом, молекула) отдаёт энергию электромагнитному полю или получает её от него не непрерывно, а порциями, пропорциональными частоте колебаний, — квантами. Утверждение Планка противоречило классическим представлениям и перенесло идею прерывности (дискретности) на процессы испускания и поглощения света. Развитие идеи Планка не только дало удовлетворительное решение проблемы теплового излучения, но и заложило основы всей совр. квантовой физики. Работы Планка и Эйнштейна (1905), к-рый приписал квантам света — *фотонам*, кроме энергии, также импульс и массу, вернули О. мн. черты корпускулярных представлений. Электромагнитное поле (его интенсивность) в квантовой О. определяет вероятность обнаружения фотона, а структура поля отражает квантовую структуру ансамбля элементарных излучателей (атомов, молекул) и распределение актов излучения во времени. Т. о., при сохранении физич. смысла поля фотоны, возникающие в актах испускания света и существующие, только двигаясь со скоростью света, приобрели черты материальных частиц. При поглощении фотона он перестаёт существовать, а поглотившая его система получает его энергию и импульс. Если же фотон не поглощается, взаимодействуя с частицей (напр., свободным электроном), или он отражается от макроскопич. тела (напр., неподвижного или движущегося зеркала), он изменяет свою энергию и импульс (сохраняя абс. величину скорости) в соответствии с законами соударения двух материальных тел. Фотонные представления позволили Эйнштейну объяснить осн. законы *фотоэффекта*, впервые исследованные А. Г. *Столетовым* в 1888—1890, и дать ясную трактовку фотохимич. превращений. Они позволяют наглядно истолковать существование коротковолновой границы в *тормозном излучении* электронов (макс. энергия фотона равна энергии электрона), *Комптона эффект* (открытый в 1922), стоксовский сдвиг частоты излучения *фотолюминесценции* по отношению к частоте возбуждающего света, *комбинационное рассеяние света* (открытое в 1928 Л. И. *Мандельштамом* и Г. С. *Ландсбергом* и независимо Ч. В. *Раманом*) и огромное число др. явлений взаимодействия света с веществом, известных ко времени формирования квантовой теории и открытых в последующие годы. Поэтому переход к квантовым представлениям был след. существ. шагом в О., к-рую в её дальнейшем развитии нельзя рассматривать изолированно от квантовой физики вообще.

В совр. О. квантовые представления не противополагаются волновым, а органически сочетаются в *квантовой механике* и *квантовой электродинамике*. Исключительное значение квантовая механика имеет для спектроскопии, позволившей получить обширные сведения о строении атомов, молекул и конденсированных сред, а также о протекающих в них процессах. Это стало возможным благодаря развитию квантовой теории в трудах Н. *Бора*, М. *Борна*, Э. *Шрёдингера*, В. *Гейзенберга*, В. *Паули*, П. *Дирака*, Э. *Ферми*, Л. Д. *Ландау*, В. А. *Фока* и мн. др. физиков. Квантовая теория позволила дать интерпретацию спектрам атомов, молекул и ионов, объяснить воздействие электрич., магнитных и акустич. полей на спектры, установить зависимость характера спектра от условий возбуждения и т. д. Примером обратного влияния О. на развитие самой квантовой теории может служить вызванное необходимостью объяснения спектральных закономерностей открытие собств. момента количества движения — *спина* — и связанного с ним собств. магнитного момента у электрона (С. *Гаудсмит*, Дж. *Уленбек*, 1925) и др. частиц и ядер атомов, повлекшее за собой установление *Паули принципа* (1925) и, в свою очередь, истолкование *сверхтонкой структуры* спектров (Паули, 1928). Т. о., построение двух из наиболее фундаментальных теорий совр. физики — квантовой механики и специальной теории относительности — было стимулировано в первую очередь проблемами, возникшими при развитии О., и основывалось на наблюдении и анализе оптич. явлений.

Примером успехов новой О. является *оптическая ориентация* (ориентация магнитных моментов) атомов фотонами, отдающими им свой спин при поглощении (А. *Кастлер*, 1953). Наиболее важное событие совр. О.— экспериментальное

обнаружение и создание методов генерации *вынужденного излучения* атомов и молекул, предсказанного Эйнштейном в 1916 (см. также *Излучение*). Вынужденно испущенный фотон дублирует фотон, вызвавший переход, и, если имеется запас возбуждённых систем, превышающий число поглощающих (т. н. активная среда с *инверсией населённостей* энергетических состояний атомов или молекул), этот процесс может многократно повторяться, т. е. происходит усиление исходного светового потока (оптич. сигнала). Добавление к такому *квантовому усилителю* оптич. *обратной связи* (напр., путём возвращения части излучения с помощью системы зеркал) превращает его в оптич. квантовый генератор (лазер). Первые квантовые генераторы (в сантиметровом диапазоне длин волн — мазеры) были созданы А. М. *Прохоровым*, Н. Г. *Басовым* и Ч. *Таунсом* в 1954. В 1960 был построен первый лазер на рубине, вскоре в том же году — первый газоразрядный лазер на смеси гелия и неона, а в 1962 — полупроводниковые лазеры. Важность этих основополагающих работ была немедленно оценена и за ними последовали многочисленные исследования свойств вынужденного излучения и возможностей его генерации. Было установлено, что, используя различные методы получения инверсной населённости, можно строить лазеры на твёрдых, жидких, газообразных и плазменных средах. Их появление стимулировало развитие таких традиционных областей О., как спектроскопия, люминесценция, фотохимия, привело к возникновению совершенно новых науч. и технич. направлений (нелинейная и параметрическая О., силовая О., оптич. обработка материалов) и к модификации уже развивавшихся направлений (напр., оптич. связи и оптич. локации), сделало возможным практич. реализацию и широкое применение ранее высказанных идей (голография), позволило распространить методы О. на решение задач, не свойственных ей раньше (напр., проблема *управляемого термоядерного синтеза*), и тем самым подтвердило динамичность О., свойственную наукам, находящимся на переднем крае знаний.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3); Борн М., Вольф Э., Основы оптики, пер. с англ., 2 изд., М., 1973; Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 1—2, М.—Л., 1948—52; Герцбергер М., Современная геометрическая оптика, пер. с англ., М., 1962; Квазиоптика, пер. с англ., под ред. Б. Каценеленбаума и В. Шевченко, М., 1966; Сороко Л. М., Основы голографии и когерентной оптики, М., 1971; Бломберген Н., Нелинейная оптика, пер. с англ., М., 1966; Действие излучения большой мощности на металлы, под ред. А. М. Бонч-Бруевича и М. А. Ельяшевича, М., 1970; Гарбуни М., Физика оптических явлений, пер. с англ., М., 1967; Ахманов С. А., Хохлов Р. В., Проблемы нелинейной оптики, М., 1964; Вавилов С. И., Экспериментальные основания теории относительности, М.— Л., 1928; Ньютон И., Оптика..., 2 изд., М., 1954; Калверт Дж., Питтс Дж., Фотохимия, пер. с англ., М., 1968; Ельяшевич М. А., Атомная и молекулярная спектроскопия, М., 1962; Зоммерфельд А., Оптика, пер. с нем., М., 1953; Лорентц Г. А., Теория электронов и ее применение к явлениям света и теплового излучения, пер. с англ., М., 1953; Клаудер Дж., Сударшан Э., Основы квантовой оптики, пер. с англ., М., 1970; Вавилов С. И., Микроструктура света, М., 1950. *А. М. Бонч-Бруевич.*

«ÓПТИКА И СПЕКТРОСКОПИ́Я», ежемесячный науч. журнал Отделения общей физики и астрономии АН СССР. Издаётся с 1956 в Ленинграде. Публикует оригинальные статьи по всем разделам оптики, спектроскопии, прикладной и технич. оптики. Рассчитан на науч. работников, преподавателей вузов, инженеров, студентов. Гл. редактор — чл.-корр. С. Э. Фриш (с 1956). Тираж (1973) ок. 2500 экз. С 1956 переиздаётся на англ. языке.

ÓПТИКА НЕОДНОРÓДНЫХ СРЕД, раздел *оптики*, в к-ром изучаются явления, сопровождающие распространение *оптического излучения* в средах, *преломления показатель* n к-рых не постоянен, а зависит от координат. Оптич. неоднородностями наз. поверхности или объёмы внутри среды, на (в) к-рых изменяется n. Независимо от физ. природы неоднородности она всегда отклоняет свет от его первоначального направления. На поверхностях, разделяющих объёмы среды с разными n, происходит *отражение света* и *преломление света*; на частицах или иных объёмах, n к-рых отличается от n окружающей среды,— *рассеяние света*. Существенную роль в О. н. с. играет *интерференция света* между рассеянными, отражёнными и преломлёнными световыми волнами, а также исходной (падающей) волной. Важный раздел О. н. с.— *оптика тонких слоёв*. Оптич. неоднородности могут представлять собой включения в среду др. веществ, с иным n (аэрозоли, дымы, суспензии, эмульсии); размеры этих включений чаще всего превышают длину световой волны λ. Такие среды наз. *мутными средами*. При большой концентрации инородных частиц рассеяние на них падающего света по всем направлениям приводит к тому, что мутная среда становится непрозрачной. Если неоднородность среды вызвана присутствием в ней мелкодисперсных коллоидных частиц (см. *Коллоидные системы*), то среда кажется совершенно прозрачной; однако наблюдение под углами ок. 90° к направлению падающего света обнаруживает свечение среды, обусловленное интенсивным рассеянием света (*Тиндаля эффект*). К др. классу мутных сред относятся чистые (без инородных включений) вещества, в к-рых изменения n в большом числе микрообъёмов, приводящие к рассеянию света, вызваны *флуктуациями* плотности среды в результате хаотич. теплового движения её молекул или *турбулентностью* среды. Интенсивность I света, рассеиваемого непоглощающими диэлектрич. частицами, пропорциональна λ^{-p}, где p — параметр, зависящий от отношения размеров частиц к λ. При рассеянии на тепловых флуктуациях, размеры к-рых много меньше λ, $I \sim \lambda^{-4}$ (*Рэлея закон*). Такая сильная зависимость от λ объясняет преимущественное рассеяние более коротких волн; поэтому наблюдаемый цвет дневного неба — голубой, хотя атмосфера Земли освещается солнечным *белым светом*— совокупностью световых волн различной длины. Для частиц, размеры к-рых $\gg \lambda$, параметр p близок к 0 и рассеяние определяется геом. эффектами преломления света на поверхностях частиц. I в этом случае не зависит от λ, что и наблюдается при рассеянии света в туманах и облаках — они имеют белый цвет. На изучении рассеяния света неоднородностями в газах, жидкостях и твёрдых телах основаны методы *нефелометрии* и ультрамикроскопии (см. *Ультрамикроскоп*), позволяющие определять концентрацию неоднородностей и изучать их природу (а в нефелометрии — и их размеры).

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3); Шифрин К. С., Рассеяние света в мутной среде, М.— Л., 1951; Волькенштейн М. В., Молекулярная оптика, М.— Л., 1951; Шишловский А. А., Прикладная физическая оптика, М., 1961; Фабелинский И. Л., Молекулярное рассеяние света, М., 1965; Татарский В. И., Распространение волн в турбулентной атмосфере, М., 1967. *Л. Н. Капорский.*

ÓПТИКА TÓНКИХ СЛОЁВ, раздел *оптики*. В О. т. с. изучается прохождение света через один или последовательно через неск. непоглощающих слоёв вещества, толщина к-рых соизмерима с длиной световой волны. Специфика О. т. с. заключается в том, что в ней определяющую роль играет *интерференция света* между частично отражаемыми на верхних и нижних границах слоёв световыми волнами. В результате интерференции происходит усиление или ослабление проходящего или отражаемого света, причём этот эффект зависит от вносимой *оптической толщиной* слоёв *разности хода* лучей, длины волны (или набора длин волн) света, угла его падения и т. д. Тонкие слои могут быть образованы на массивной подложке из стекла, кварца или др. оптич. среды с помощью термич. испарения вещества и его осаждения на поверхность подложки, хим. осаждения, *катодного распыления* или хим. реакций материала подложки с выбранным веществом. Для получения таких слоёв используют различные окислы: Al_2O_3 (1,59), SiO_2 (1,46), TiO_2 (2,2—2,6); фториды: MgF_2 (1,38), CaF_2 (1,24), LiF (1,35); сульфиды: ZnS (2,35), CdS (2,6); *полупроводники* Si (3,5), Ge (4,0), а также нек-рые др. соединения. (В скобках указаны *преломления показатели* веществ.)

Одно из важнейших практич. применений О. т. с. — уменьшение отражательной способности поверхностей оптических деталей (линз, пластин и пр.). Подробно об этом см. в ст. *Просветление оптики*. Нанося многослойные покрытия из большого (13—17 и более) числа чередующихся слоёв с высоким и низким n, изготовляют зеркала с большим *отражения коэффициентом*, обычно в сравнительно узкой спектральной области, но не только в диапазоне видимого света, а и в УФ и ИК диапазонах (см. *Зеркало*). Коэфф. отражения таких зеркал (50—99,5%) зависит как от длины волны, так и от угла падения излучения. С помощью многослойных покрытий разделяют падающий свет на прошедший и отражённый практически без потерь на поглощение; на этом принципе созданы эффективные светоделители (полупрозрачные зеркала). Системы из чередующихся слоёв с высоким и низким n используют и как интерференционные поляризаторы, отражающие составляющую света, поляризованную перпендикулярно плоскости его падения (последняя проходит через направление светового луча и нормаль к поверхности), и пропускающие параллельно поляризованную составляющую (см. *Поляризационные приборы*, *Поляризация света*). Степень поляризации в проходящем свете достигает для многослойных поляризаторов 99%. О. т. с. позволила создать получившие широкое распространение интерференционные *све-*

тофильтры, полоса пропускания к-рых может быть сделана очень узкой — существующие многослойные светофильтры выделяют из спектральной области шириной в 500 *нм* интервалы длин волн 0,1—0,15 *нм*. Тонкие диэлектрич. слои применяют для защиты металлич. зеркал от коррозии и при исправлении аберраций линз и зеркал (см. *Аберрации оптических систем*). О. т. с. лежит в основе многих других оптич. устройств, измерит. приборов и *спектральных приборов* высокой разрешающей способности. Светочувствит. слои *фотокатодов* и *болометров* по б. ч. представляют собой тонкослойные покрытия, эффективность к-рых существенно зависит от их оптич. свойств. О. т. с. широко применяется в *лазерах* и усилителях света (напр., при изготовлении интерферометров Фабри — Перо; см. *Интерферометр*), при создании дихроичных зеркал, используемых в *цветном телевидении*, в интерференционной микроскопии (см. *Микроскоп*) и т. д. См. также *Ньютона кольца*, *Полосы равного наклона*, *Полосы равной толщины*.

Лит.: Просветление оптики, под ред. И. В. Гребенщикова, М.— Л., 1946; Розенберг Г. В., Оптика тонкослойных покрытий, Л., 1958; Крылова Т. Н., Интерференционные покрытия, Л., 1973.

Л. Н. Капорский.

ОПТИКА́ТОР, прибор для измерения линейных размеров, в к-ром пружинный преобразовательный механизм *микрокатора* используется в сочетании с оптической системой. В О. вместо стрелочного указателя (в отличие от микрокатора) применён так называемый оптич. рычаг, к-рый состоит из осветителя и зеркала, приклеенного к пружине. Луч света, пройдя через отверстие с нитью посредине и отразившись от зеркала в виде «зайчика», передаёт на шкалу изображение нити, к-рое и является указателем. О. обладает всеми положительными качествами микрокатора, кроме того, имеет бо́льшие пределы измерения. Первые О. были изготовлены в 40-х гг. в ГДР (г. Зуль). В СССР изготовляют О. с ценой деления 0,1; 0,2; 0,5 и 1 *мкм*, с пределами измерения соответственно 24 (±12); 50 (±25); 100 (±50) и 250 (±±125) *мкм*. Погрешность О. при его вертикальном положении не более 0,5 цены деления в пределах 100 делений шкалы и не более 1 цены деления на всём пределе измерения. О. производят измерения методом сравнения с концевыми мерами или аттестованными деталями. О. обычно снабжаются переставными указателями поля допуска в виде 2 светофильтров, изменяющих на границах допуска окраску «зайчика» в красный или зелёный цвет. При измерениях О. устанавливают на стойке.

В СССР на базе О. выпускаются фотоэлектрич. преобразователи (на шкале дополнительно располагаются фотосопротивления) с ценой деления 0,5; 1,2; 5 *мкм*, используемые в контрольных автоматах (см. *Контроль автоматический*). Такие преобразователи могут производить разделение деталей при контроле на большое число групп (до 50).

Н. Н. Марков.

ОПТИМА́ЛЬНАЯ СИСТЕ́МА, система автоматического управления, обеспечивающая наилучшее (оптимальное) с нек-рой точки зрения функционирование управляемого объекта. Его характеристики и внешние возмущающие воздействия могут изменяться непредвиденным образом, но, как правило, при определённых ограничениях. Наилучшее функционирование системы управления характеризуется т. н. критерием оптимального управления (критерием оптимальности, целевой функцией), к-рый представляет собой величину, определяющую эффективность достижения цели управления и зависящую от изменения во времени или в пространстве координат и *параметров* системы. Критерием оптимальности могут быть различные технич. и экономич. показатели функционирования объекта: кпд, быстродействие, среднее или максимальное отклонение параметров системы от заданных значений, себестоимость продукции, отд. показатели качества продукции либо обобщённый показатель качества и т. п. Критерий оптимальности может относиться как к переходному, так и к установившемуся процессу, либо и к тому и к др. Различают регулярный и статистич. критерии оптимальности. Первый зависит от регулярных параметров и от координат управляемой и управляющей систем. Второй применяется тогда, когда входные сигналы — случайные функции или (и) нужно учесть случайные возмущения, порождённые отдельными элементами системы. По матем. описанию критерий оптимальности может быть либо функцией конечного числа параметров и координат управляемого процесса, к-рая принимает экстремальное значение при оптимальном функционировании системы, либо функционалом от функции, описывающей закон управления; при этом определяется такой вид этой функции, при к-ром функционал принимает экстремальное значение. Для расчёта О. с. пользуются принципом максимума Понтрягина либо теорией динамич. программирования.

Оптимальное функционирование сложных объектов достигается при использовании самоприспосабливающихся (адаптивных) систем управления, к-рые обладают способностью автоматически изменять в процессе функционирования *алгоритм* управления, свои характеристики или структуру для сохранения неизменным критерия оптимальности при произвольно изменяющихся параметрах системы и условиях её работы. Поэтому в общем случае О. с. состоит из двух частей: постоянной (неизменной), включающей объект управления и нек-рые элементы управляющей системы, и переменной (изменяемой), объединяющей остальные элементы. См. также *Оптимальное управление*.

М. М. Майзель.

ОПТИМА́ЛЬНОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ, см. *Планирование оптимальное*.

ОПТИМА́ЛЬНОЕ ПРОГРАММИ́РОВАНИЕ, то же, что *математическое программирование*.

ОПТИМА́ЛЬНОЕ УПРАВЛЕ́НИЕ, раздел математики, изучающий неклассические вариационные задачи.

Объекты, с к-рыми имеет дело техника, обычно снабжены «рулями»— с их помощью человек управляет движением. Математически поведение такого объекта описывается нек-рыми уравнениями, куда входят и управляющие параметры, характеризующие положение «рулей». Естественно, возникает вопрос об отыскании наилучшего (оптимального) в том или ином смысле управления движением. Напр., речь может идти о достижении цели движения за минимальное время. Этот вопрос является задачей *вариационного исчисления*. В отличие от классических вариационных задач, где управляющие параметры меняются в нек-рой открытой области (без границы), теория О. у. охватывает и тот случай, когда управляющие параметры могут принимать и граничные значения. Последнее обстоятельство особенно существенно с прикладной точки зрения, поскольку при управлении техническим объектом именно положение «руля» «на упоре» часто обеспечивает О. у.

Уже само зарождение (в нач. 50-х гг. 20 в.) О. у. представляет собой яркий пример того, как запросы практики с неизбежностью порождают новые теории. Для новейшей техники и современного высокомеханизированного и автоматизированного производства характерно стремление выбирать наилучшую программу действий, наиболее рационально использовать имеющиеся ресурсы. Именно эти конкретные технич. задачи стимулировали разработку теории О. у., оказавшейся математически очень содержательной и позволившей решить многие задачи, к к-рым классич. методы были неприменимы. Интенсивное развитие теории О. у., в свою очередь, оказалось мощным фактором, способствующим успешному решению научно-технических и народнохозяйственных задач.

Центральным результатом теории О. у. является принцип максимума Понтрягина, дающий общее необходимое условие оптимальности управления. Этот результат и связанные с ним исследования, проведённые Л. С. *Понтрягиным* и его сотрудниками, послужили исходным пунктом разработки теоретических, вычислительных и прикладных аспектов теории О. у. При решении ряда задач О. у. с успехом используются идеи метода *динамического программирования*, основы которого разработаны американским учёным Р. Беллманом и его сотрудниками.

В общих чертах задача О. у. состоит в следующем. Рассмотрим управляемый объект, под к-рым понимается нек-рая машина, прибор или процесс, снабжённые «рулями». Манипулируя «рулями» (в пределах имеющихся ресурсов управления), мы тем самым определяем движение объекта, управляем им. Напр., технологич. процесс осуществления химич. реакции можно считать управляемым объектом, «рулями» к-рого являются концентрации ингредиентов, количество катализатора, поддерживаемая температура и др. факторы, влияющие на течение реакции. Для того чтобы знать, как именно ведёт себя объект при том или ином управлении, необходимо иметь закон движения, описывающий динамич. свойства рассматриваемого объекта и устанавливающий для каждого избираемого правила манипулирования «рулями» эволюцию состояния объекта. Возможности управлять объектом лимитируются не только ресурсами управления, но и тем, что в процессе движения объект не должен попадать в состояния, физически недоступные или недопустимые с точки зрения конкретных условий его эксплуатации. Так, осуществляя манёвр судном, необходимо учитывать не только технич. возможности самого судна, но и границу фарватера.

Имея дело с управляемым объектом, всегда стремятся так манипулировать «рулями», чтобы, исходя из определённого нач. состояния, в итоге достичь нек-рого

желаемого состояния. Напр., для запуска ИСЗ необходимо рассчитать режим работы двигателей ракеты-носителя, к-рый обеспечит доставку спутника на желаемую орбиту. Как правило, существует бесконечно много способов управлять объектом так, чтобы реализовать цель управления. В связи с этим возникает задача найти такой способ управления, к-рый позволяет достичь желаемого результата наилучшим, оптимальным образом в смысле определённого критерия качества; в конкретных задачах часто требуется реализовать цель управления за наименьшее возможное время или с минимальным расходом горючего, или с максимальным экономич. эффектом и т. п.

В качестве типичного можно привести управляемый объект, закон движения к-рого описывается системой обыкновенных дифференциальных уравнений

$$\frac{dx^i}{dt}=f^i(x^1, \ldots, x^n, u^1, \ldots, u^r), \qquad (1)$$
$$i=1, \ldots, n,$$

где $x^1, \ldots, x^n$ — фазовые координаты, характеризующие состояние объекта в момент времени t, а $u^1, \ldots, u^r$ — управляющие параметры. Управление объектом означает выбор управляющих параметров как функций времени

$$u^j=u^j(t), \quad i=1, \ldots, r, \qquad (2)$$

являющихся допустимыми с точки зрения имеющихся возможностей управления объектом. Напр., в прикладных задачах часто требуется, чтобы в каждый момент времени точка $(u^1, \ldots, u^r)$ принадлежала заданному замкнутому множеству U. Это последнее обстоятельство делает рассматриваемую вариационную задачу неклассической. Пусть заданы начальное $(x_0^1, \ldots, x_0^n)$ и конечное $(x_1^1, \ldots, x_1^n)$ состояния объекта (1). Об управлении (2) говорят, что оно реализует цель управления, если найдётся такой момент времени $t_1 > t_0$, что решение $(x^1(t), \ldots, x^n(t))$ задачи

$$\frac{dx^i}{dt}=f^i(x^1, \ldots, x^n, u^1(t), \ldots, u^r(t)), \qquad (3)$$
$$x^i(t_0)=x^i{}_0,$$
$$i=1, \ldots, n,$$

удовлетворяет условию $x^i(t_1)=x^i{}_1$. Качество этого управления будем оценивать значением функционала

$$J(u)=\int_{t_0}^{t_1} f^0(x^1(t), \ldots, x^n(t), u^1(t), \ldots, u^r(t))\,dt, \qquad (4)$$

где $f^0(x^1, \ldots, x^n, u^1, \ldots, u^r)$ — заданная функция. Задача О. у. состоит в отыскании такого реализующего цель управления, для к-рого функционал (4) принимает наименьшее возможное значение. Т. о., математич. теория О. у.— это раздел математики, рассматривающий неклассические вариационные задачи отыскания экстремумов функционалов на решениях уравнений, описывающих управляемые объекты, и управлений, на к-рых реализуется экстремум.

Сформулируем для поставленной задачи необходимое условие оптимальности управления.

Принцип максимума Понтрягина. Пусть вектор-функция

$$u=u(t)=(u^1(t), \ldots, u^r(t)),\ t_0\leqslant t\leqslant t_1, \qquad (5)$$

— оптимальное управление, а вектор-функция

$$x=x(t)=(x^1(t), \ldots, x^n(t)),\ t_0\leqslant t\leqslant t_1,$$

— соответствующее ему решение задачи (3). Рассмотрим вспомогательную линейную систему обыкновенных дифференциальных уравнений

$$\frac{d\psi_k}{dt}=-\sum_{\nu=0}^{n}\frac{\partial f^\nu(x(t), u(t))}{\partial x^k}\psi_\nu, \qquad (6)$$
$$k=0, 1, \ldots, n,$$

и составим функцию

$$H(\psi, x, u)=\sum_{\nu=0}^{n}\psi_\nu f^\nu(x, u),$$

зависящую, помимо x и u, от вектора $\psi=(\psi_0, \psi_1, \ldots, \psi_n)$. Тогда у линейной системы (6) существует такое нетривиальное решение

$$\psi=\psi(t)=(\psi_0(t), \psi_1(t), \ldots, \psi_n(t)),$$
$$t_0\leqslant t\leqslant t_1,$$

что для всех точек t из отрезка $[t_0, t_1]$, в к-рых функция (5) непрерывна, выполнено соотношение

$$\max_{u\in U} H(\psi(t), x(t), u)=H(\psi(t), x(t), u(t))=0,$$

причём $\psi_0(t)\equiv \text{const}\leqslant 0$.

К виду (1) обычно приводятся уравнения движения в случае управляемых механич. объектов с конечным числом степеней свободы. В многочисленных реальных ситуациях возникают и иные постановки задач О. у., отличающиеся от приведённой выше: задачи с фиксированным временем, когда продолжительность процесса заранее задана, задачи со скользящими концами, когда про начальное и конечное состояния известно, что они принадлежат нек-рым множествам, задачи с фазовыми ограничениями, когда решение задачи (3) в каждый момент времени должно принадлежать фиксированному замкнутому множеству, и др. В задачах механики сплошных сред характеризующая состояние управляемого объекта величина x является функцией уже не только времени, но и пространственных координат (напр., величина x может описывать распределение температуры в теле в данный момент времени), а закон движения будет дифференциальным уравнением с частными производными. Часто приходится рассматривать управляемые объекты, когда независимая переменная принимает дискретные значения, а закон движения представляет собой систему конечно-разностных уравнений. Наконец, отдельную теорию составляет О. у. стохастическими объектами.

Лит.: Математическая теория оптимальных процессов, 2 изд., М., 1969 (авт. Л. С. Понтрягин, В. Г. Болтянский, Р. В. Гамкрелидзе, Е. Ф. Мищенко); Красовский Н. Н., Теория управления движением, М., 1968; Моисеев Н. Н., Численные методы в теории оптимальных систем, М., 1971. *Н. Х. Розов.*

ОПТИМА́ЛЬНЫЕ ЦЕ́НЫ при социализме, цены, получаемые в процессе расчёта оптимального плана произ-ва и потребления продукции на одном и том же массиве экономич. информации методами *математического программирования* (см. *Планирование оптимальное*). Применение О. ц. в масштабах нар. х-ва возможно только в условиях социалистич. системы х-ва. Действие *основного экономического закона социализма* позволяет представить народнохозяйственное планирование в экстремальной динамической задаче математического программирования.

О. ц. обладают следующими свойствами: обеспечивают хозрасчётное стимулирование выполнения плановых заданий в натуральном выражении (все производств. способы, вошедшие в оптимальный план и измеренные в О. ц., рентабельны; все отвергнутые хоз. решения убыточны); оценивают затраты отдельных хоз. звеньев с позиций их нар.-хоз. эффективности (О. ц. включают не только прямые затраты на произ-во конкретного продукта, но и всю совокупность дополнит. затрат, к-рые общество вынуждено нести в др. сферах в связи с произ-вом данного продукта); характеризуют уменьшение или увеличение обществ. затрат и результатов только в пределах небольших изменений произ-ва и потребления продукции. Последнее свойство О. ц. позволяет использовать их для оценки микроэкономич. процессов. *Н. Я. Петраков.*

ОПТИМА́ЛЬНЫЙ (от лат. optimus — наилучший), наиболее благоприятный, лучший из возможных (напр., О. решение).

ОПТИМА́ТЫ (лат. optimates — знатные, от optimus — наилучший), идейно-политич. течение в Римской республике (кон. 2—1 вв. до н. э.), отражавшее интересы *нобилитета* и противостоявшее *популярам.*

ОПТИМЕ́ТР (от греч. optós — видимый и ...*метр*), прибор для измерения линейных размеров (относительным методом), преобразовательным элементом в к-ром служит рычажно-оптич. механизм. Рычажной передачей является в механизме качающееся зеркало, оптич. преобразователем — автоколлимац. трубка (см. *Автоколлиматор*). Качающееся зеркало в измерит. приборах впервые применил нем. инж. И. Сакстон в 1837. Прибор, в к-ром использовалось качающееся зеркало с автоколлимационной зрительной трубкой, впервые изготовлен в 1925 (фирма Цейс, Германия). Выпускаются вертикальные и горизонтальные О., различающиеся только конструкцией станины. Оптич. преобразователь О.—трубка может иметь окулярный или проекционный отсчёт (рис.). В трубке с проекционным отсчётом освещается лампой пластина, на к-рой с одной стороны от центра нанесена шкала, а с другой —

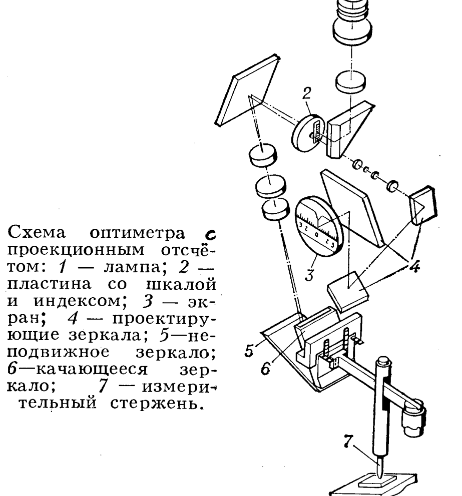


Схема оптиметра с проекционным отсчётом: *1* — лампа; *2* — пластина со шкалой и индексом; *3* — экран; *4* — проектирующие зеркала; *5*—неподвижное зеркало; *6*—качающееся зеркало; *7* — измерительный стержень.

индекс. В окулярной трубке пластина освещается «зайчиком» от специального зеркала. Изображение шкалы попадает сначала на неподвижное зеркало, а затем на зеркало, которое качается и занимает различные угловые положения в зависимости от положения измерит. стержня. В трубке с окулярным отсчётом нет неподвижного зеркала. После отражения от зеркала изображение шкалы попадает на вторую половину пластины (накладывается на индекс). Вторичное изображение шкалы, к-рое смещается относительно неподвижного индекса при перемещении стержня, проектируется с помощью зеркал на экран в проекц. трубке О. (или рассматривается через окуляр). Трубка О. имеет шкалу с ценой деления 1 *мкм*, предел измерения по шкале ± 100 *мкм*.

О. с ценой деления 0,2 *мкм* и пределом измерения ± 25 *мм* известен под назв. ультраоптиметр; его отличие от рассмотренной схемы заключается в том, что изображение шкалы дважды отражается от подвижного зеркала, благодаря чему увеличивается длина оптич. рычага, что позволяет уменьшить цену деления.

О. снабжаются съёмной оснасткой: приспособлениями для измерения среднего диаметра резьбы, размеров проволочек, длин концевых мер и т. п.; проекционной насадкой для окулярных трубок, электроконтактной головкой для измерения отверстий размерами от 1 до 13,5 *мм* (горизонтальный О.) и др.

Лит. см. при ст. *Оптический измерительный прибор*. *Н. Н. Марков.*

ОПТИМИЗА́ЦИЯ (от лат. optimum — наилучшее), процесс нахождения экстремума (глобального максимума или минимума) определённой функции или выбора наилучшего (оптимального) варианта из множества возможных. Наиболее надёжным способом нахождения наилучшего варианта является сравнительная оценка всех возможных вариантов (альтернатив). Если число альтернатив велико, при поиске наилучшей обычно используют методы *математического программирования*. Применить эти методы можно, если есть строгая постановка задачи: задан набор переменных, установлена область их возможного изменения (заданы ограничения) и определён вид целевой функции (функции, экстремум которой нужно найти) от этих переменных. Последняя представляет собой количественную меру (критерий) оценки степени достижения поставленной цели. В т. н. динамич. задачах, когда ограничения, наложенные на переменные, зависят от времени, для нахождения наилучшего варианта действий используют методы оптимального управления и динамич. программирования.

Результаты любых практич. мероприятий характеризуются несколькими показателями, напр. затратами, объёмом выпускаемой продукции, временем, степенью риска и т. п. Рассматривая конкретную задачу О., устанавливают, может ли в качестве целевой функции (критерия оценки) быть принят один из показателей, характеризующих ожидаемые результаты реализации того или иного варианта, с условием, что на численные значения др. показателей наложены строгие ограничения. Так, при выборе наилучшего варианта произ-ва заданного количества определённой продукции в качестве критерия иногда принимают затраты или время (при фиксированных затратах). При нахождении наилучшего варианта использования имеющегося оборудования, предназначенного для произ-ва продукции одного вида в определённых условиях, критерием может служить объём выпуска этой продукции. Выбор метода О. для решения конкретной задачи зависит от вида целевой функции и характера ограничений. Применение методов математического программирования существенно ускоряет процесс решения задачи на нахождение экстремума благодаря тому, что сокращается число перебираемых вариантов.

В большинстве практич. задач, в особенности в задачах, связанных с долгосрочным планированием, отсутствуют строгие ограничения на мн. переменные (или показатели). В этих случаях имеют дело с задачами т. н. векторной оптимизации. Если каждый вариант характеризуется двумя показателями, значения к-рых переменны, напр. объёмом выпуска продукции и затратами, требуется установить, что лучше: затратить определённую сумму и произвести нек-рое количество продукции или за счёт увеличения затрат увеличить объём выпуска продукции. При решении задач подобного типа математич. методы позволяют отобрать из множества возможных вариантов рациональные, при к-рых определённые объёмы продукции производятся с минимальными затратами.

Чтобы среди большого числа рациональных вариантов найти оптимальный, нужна информация о предпочтительности различных сочетаний значений показателей, характеризующих варианты. При отсутствии этой информации наилучший вариант из числа рациональных выбирает руководитель, ответственный за принятие решения.

Сравнивая варианты, необходимо учитывать различные неопределённости, напр. неопределённость условий, в которых будет реализован тот или иной вариант. Выбирая, напр., наилучший вариант произ-ва определённой с.-х. культуры, рассматривают набор вариантов погоды, к-рая может быть в том или ином р-не, и сопоставляют все «за» и «против» каждого варианта действий. Сравнение вариантов может производиться по совокупности значений одного показателя, характеризующего результат (если на все остальные показатели наложены ограничения). Так, при 4 вариантах погоды каждый вариант действий будет характеризоваться 4 значениями показателя. Если варианты характеризуются только одним показателем, значения которого переменны, то их сравнение в нек-рых случаях можно проводить по формальному критерию (критерии максимина, минимаксного сожаления и т. п., рассматриваемые в теории статистических решений). В остальных случаях для сравнительной оценки вариантов нужно иметь шкалу предпочтений. При её отсутствии выбор осуществляет руководитель (на основе собственного опыта и интуиции или с помощью экспертов).

Лит.: Юдин Д. Б., Гольштейн Е. Г., Задачи и методы линейного программирования, М., 1961; Гурин Л. С., Дымарский Я. С., Меркулов А. Д., Задачи и методы оптимального распределения ресурсов, М., 1968; Вентцель Е. С., Исследование операций, М., 1972.

Ю. С. Солнышков.

ОПТИМИ́ЗМ И ПЕССИМИ́ЗМ (от лат. optimus — наилучший и pessimus — наихудший), понятия, характеризующие ту или иную систему представлений о мире с точки зрения выраженного в ней позитивного или негативного отношения к сущему и ожиданий от будущего. В этом отношении проявляются общая духовная атмосфера эпохи, особенно в периоды социальных сдвигов, а также умонастроения обществ. групп и классов, идеология к-рых выражает их восхождение к господству и стремление переустроить общество на более справедливых началах или, наоборот,— упадочные настроения классов, сходящих с историч. арены (напр., совр. буржуазия). О. и п.— это ценностная (см. *Ценность*) сторона мировосприятия, в ней мир осмысливается лишь с точки зрения соотношения в нём *добра и зла*, справедливости и несправедливости, счастья и бедствий. Это общий тон и настрой, пронизывающий конкретное содержание представлений, но не обусловливающий его строго однозначно. О. и п. могут быть присущи как непосредственно-чувств. мироощущению, так и мировоззрению в целом. В первом случае это светлый или мрачный эмоциональный тон восприятия жизни и ожидания будущего, радостное приятие существующего или настроение безысходности. Во втором — это учение о «сущности» мира, где добро и зло часто онтологизируются, изображаются как независимые друг от друга начала мира, а борьба между ними — как внутр. пружина или смысл наличных явлений, происходящих событий, истории в целом.

Марксистское мировоззрение не имеет ничего общего с этими идеалистич. и метафизич. концепциями О. и п. Науч. взгляд на историю не допускает такого ценностного истолкования развития человечества, в к-ром историч. восхождение изображается лишь как внешнее проявление борьбы двух изначально существующих абс. начал — добра и зла. Представление о том, что мир в целом «идёт к лучшему», характерно для обыденного сознания. Предел этого движения (окончательная победа добра над злом) заключает в себе логич. противоречие, т. к. добро и зло — понятия соотносительные, и такое идеальное совершенство мира означало бы конец всякой истории. В действительности мысль о борьбе добра со злом имеет смысл только применительно к конкретному историч. моменту, и победа добра реально может означать только решение к.-л. социальной проблемы, переход от не удовлетворяющего человека состояния к лучшему будущему, к-рое выступает как цель социального действия. По словам В. И. Ленина, «... мир не удовлетворяет человека, и человек своим действием решает изменить его» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, с. 195). Понятие общественного прогресса в марксистской науке имеет в виду историческое восхождение обществ. жизни, человеческой жизнедеятельности ко всё более высоким (усложняющимся, более универсальным, свободным, сознательным и т. п.) формам, измеряющееся не степенью осуществления раз и навсегда данных понятий справедливости, счастья, благоденствия или извечной сущности человека, а практич. решением задач, стоящих перед обществом в каждый историч. момент (напр., социалистич. революция, строительство нового общества). Это движение бесконечно (коммунизм есть начало

подлинной истории), и каждая его новая ступень относится к прошлой как разрешение её противоречий и коллизий, т. е. как более совершенная. В этом смысле марксистское мировоззрение и называют оптимистическим. *О. Г. Дробницкий.*

О́ПТИМУМ (от лат. optimum — наилучшее), уровень силы или частоты раздражений, при к-ром осуществляется макс. деятельность органа или ткани. Явление О. описано в 1886 Н. Е. *Введенским*, к-рый на нервно-мышечном препарате лягушки установил, что нарастание до нек-рого предела частоты или силы раздражений усиливает длительное, слитное сокращение мышцы — *тетанус*. О. объясняют тем, что в этих случаях каждое последующее раздражение падает на мышцу в период повышенной её возбудимости, вызванной предыдущим раздражением. Ср. *Пессимум*.

О́ПТИМУМ НАРОДНОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ, наилучший вариант использования ресурсов, имеющихся в распоряжении общества. Достижение О. н. возможно только в условиях обществ. собственности на средства произ-ва. Нахождение оптимума — осн. задача нар.-хоз. планирования (см. *Планирование оптимальное*), означает выбор наилучшего режима функционирования экономики. В соответствии с высшей целью социализма наилучшим является такой режим функционирования экономики, при к-ром обеспечивается наиболее полное удовлетворение потребностей общества. Они включают потребности членов общества (питание, одежда, жильё, мед. обслуживание, отдых и т. п.) и производств. потребности, которые постоянно развиваются.

Сложность решения задачи на нахождение О. н. в динамике обусловлена необходимостью учёта уровня удовлетворения текущих и перспективных потребностей, наличием различного рода неопределённостей (в междунар. обстановке, в темпах развития науки и техники, в метеорологич. условиях и т. п.), несоизмеримостью показателей, характеризующих степень удовлетворения отд. потребностей общества, и т. д. Между потребностями, произ-вом и потреблением имеется тесная взаимосвязь. Для удовлетворения своих потребностей общество непрерывно выделяет значит. часть своих ресурсов на производств. нужды. Однако оценка вариантов функционирования экономики должна производиться по конечным показателям, характеризующим удовлетворение непроизводств. потребностей (при установлении определённых ограничений по возможностям произ-ва в конце рассматриваемого периода времени T).

Ресурсы, находящиеся в распоряжении общества, ограничены, поэтому какая-то часть потребностей всегда остаётся неудовлетворённой. В процессе поиска оптимального варианта плана (см. *Оптимизация*) требуется найти наиболее предпочтительный с точки зрения интересов общества вариант, т. е. установить наиболее рациональную степень удовлетворения отд. потребностей. Если оценивать степень удовлетворения отдельной потребности общества показателем W_i ($i = 1, 2, \ldots, n$), где n — число потребностей, то каждый вариант использования ресурсов будет характеризоваться совокупностью n показателей. В разные годы рассматриваемого периода времени T значения W_i могут быть неодинаковыми, поэтому возникает необходимость характеризовать каждый вариант набором совокупностей показателей $W_1^t, W_2^t, \ldots, W_n^t$, где t — номер года в рассматриваемом периоде ($t = 1, 2, \ldots, T$). Численные значения показателей W_i^t зависят от условий, к-рые могут сложиться в будущем и при разработке плана представляются в значит. степени неопределёнными. Нужно решить: что лучше — надёжно (при любых условиях) обеспечить ср. уровень удовлетворения определённой потребности или ориентироваться на полное удовлетворение потребностей при благоприятных условиях, рискуя получить результат ниже среднего при неблагоприятном стечении обстоятельств.

Учёт неопределённостей является одним из важных факторов при раскрытии содержания О. н. Различные методы сравнения альтернатив в условиях неопределённости рассматриваются в системном анализе и исследовании операций.

В связи с невозможностью сведе́ния противоречивых показателей, характеризующих степень удовлетворения отд. потребностей общества, к единой метрич. шкале, варианты плана приходится сравнивать по совокупности значений большого числа показателей. Для сравнения вариантов может быть использована только порядковая шкала и соответствующий ей критерий «лучше — хуже». Порядковая шкала (шкала предпочтений) для оценки вариантов удовлетворения потребностей общества в целом должна основываться на результатах опроса экспертов и предпочтениях руководителей, ответственных за принятие решений; при этом должны учитываться результаты массовых социологич. обследований. При наличии порядковой шкалы, отражающей предпочтения общества по отношению к различным сочетаниям значений показателей, характеризующих степень удовлетворения отд. потребностей общества, можно сравнивать различные варианты функционирования экономики и выбирать наилучший.

Одним из важнейших условий достижения О. н. является количественное обоснование социально-экономич. целей общества. Для этого нужна информация о предполагаемых затратах на достижение каждой отд. цели и предпочтительности их различных сочетаний с точки зрения интересов общества. В процессе обоснования целей рассматриваются их различные сочетания, к-рые могут быть достигнуты при имеющихся и воспроизводимых ресурсах, и выбирается наиболее предпочтительное.

Сопоставление ожидаемых результатов и затрат при распределении ресурсов на решение важнейших социально-экономич. проблем и при распределении производств. задач и ресурсов между отраслями нар. х-ва является одним из гл. условий достижения О. н. Существуют и др. взгляды на проблему оптимального развития нар. х-ва (см. Дискуссия об оптимальном планировании, Москва, 1966. Материалы, 1968).

Лит.: Оптимальное планирование и совершенствование управления народным хозяйством. [Сб. ст.], М., 1969; Проблемы народнохозяйственного оптимума. [Сборник], Новосиб., 1973. *Ю. С. Солнышков.*

ОПТИ́ЧЕСКАЯ АКТИ́ВНОСТЬ, способность среды вызывать *вращение плоскости поляризации* проходящего через неё *оптического излучения* (света). Впервые обнаружена в 1811 Д. Ф. *Араго* в кварце. В 1815 Ж. Б. *Био* открыл О. а. чистых жидкостей (скипидара), а затем растворов и паров многих, гл. обр. органических, веществ. Он же установил (см. *Био закон*), что: 1) угол φ поворота плоскости поляризации линейно зависит от толщины l слоя активного вещества (или его раствора) и концентрации c этого вещества — $\varphi = [\alpha]\, lc$ (коэфф. $[\alpha]$ наз. удельной О. а.); 2) поворот в данной среде происходит либо по часовой стрелке ($\varphi > 0$), либо против неё ($\varphi < 0$), если смотреть навстречу ходу лучей света. Соответственно *оптически-активные вещества*, проявляющие естественную О. а. (О. а., не вызываемую наличием внешних полей), разделяют на правовращающие [положительно вращающие, (d), $\varphi > 0$] и левовращающие [отрицательно вращающие, (l), $\varphi < 0$]. Это условное деление применимо в широких интервалах длин волн излучения. Оно теряет смысл лишь вблизи полос собственного (резонансного) поглощения среды; в 1896 франц. учёный Э. Коттон обнаружил, что в одном и том же веществе φ имеет различные знаки по разные стороны от полос резонансного поглощения (см. *Поглощение света*).

Нек-рые вещества оптически активны лишь в кристаллич. состоянии (кварц, киноварь и пр.), так что их О. а. есть свойство кристалла в целом; для них удельная О. а. обозначается просто α и формула Био записывается в виде $\varphi = \alpha l$. Другие вещества активны в любом агрегатном состоянии; это означает, что их О. а. определяется свойствами отд. молекул. Удельная О. а. зависит не только от рода вещества, но и от агрегатного состояния, темп-ры, давления, типа растворителя и т. д. Типичные значения $[\alpha]$ в *град/дм·г/см*^{3}: 66,473 + 0,0127 c (раствор сахарозы в воде); 14,83—0,146 c (виннокаменная кислота в воде); —3,068+0,08959 c и —5,7 (яблочная кислота в воде и ацетоне соответственно); —37 (скипидар в воде); 40,9 + 0,135 c (камфора в этиловом спирте). Здесь c — концентрация растворённого вещества в *г* на 100 *см*^{3} раствора. Первые две величины верны в интервалах концентраций 0—50, $[\alpha]$ для камфоры — в интервале 10—50, остальные — при любой концентрации (если вообще зависят от неё). Эти значения приведены для стандартных условий: длины волны света 589,3 *нм* (D-линия натрия) и темп-ры 20 °С.

От естеств. О. а. отличают искусственную, или наведённую, О. а., проявляющуюся лишь при помещении оптически неактивного вещества в магнитное поле (*Фарадея эффект*; см. также *Верде постоянная*). Знак вращения в эффекте Фарадея зависит как от магнитных свойств среды (парамагнитна она, диамагнитна или ферромагнитна), так и от того, вдоль поля или против него распространяется излучение. Это связано с особым характером магнитного поля (определяющие его величины являются псевдовекторами, или *осевыми векторами*). Если линейно-поляризованный свет, прошедший через слой вещества с естеств. О. а., отражается и проходит через тот же слой в обратном направлении, восстанавливается исходная поляризация, тогда как в среде с

наведённой О. а. в аналогичном опыте угол поворота удвоится.

Феноменологич. (макроскопич.) теорию О. а. предложил в 1823 О. Ж. *Френель*, объяснивший О. а. различием *преломления показателей* среды n_+ и n_- для право- и левополяризованных по кругу световых волн. (Волну линейно-поляризованного света всегда можно представить как совокупность двух право- и левополяризованных по кругу волн равной интенсивности; см. *Поляризация света*.) Полученное Френелем выражение имеет вид $\varphi = \pi \cdot l/\lambda \cdot (n_+ - n_-)$, где λ — длина волны излучения в вакууме; т. о., φ может быть значительным даже при очень малом различии n_+ и n_-, если l, как это обычно, бывает много больше λ. Этим объясняется чрезвычайно высокая чувствительность методов, основанных на измерении О. а. (напр., при определении различий в показателе преломления в 10 000 раз точнее самых точных измерений с помощью *интерферометров*).

Развитие теории О. а. тесно связано с изучением её дисперсии — зависимости α (или $[\alpha]$) от λ. Ещё Био установил, что в исследованных им случаях α тем меньше, чем больше λ ($\varphi \sim \lambda^{-2}$). Такая дисперсия характерна для т. н. нормальной О. а.— вдали от длин волн λ_0, на к-рых в оптически-активном веществе происходит резонансное поглощение. Эме Коттон, изучавший О. а. для излучений с λ, близкими к λ_0, обнаружил аномальную О. а.— увеличение α с ростом λ, а также различие *поглощения показателей* при этих длинах волн для право- и левополяризованных по кругу лучей — т. н. круговой дихроизм, или эффект Коттона. Вследствие кругового дихроизма вблизи полос собственного поглощения не только поворачивается плоскость поляризации света, исходно поляризованного линейно, но и одновременно этот свет превращается в эллиптически-поляризованный.

Исследования О. а. показали, что для объяснения О. а. существен учёт изменения поля световой волны на расстояниях порядка размеров a молекулы (иона) вещества. (При описании мн. др. оптич. явлений таким изменением можно пренебречь, т. к. $a/\lambda \sim 10^{-3}$, но как раз этот параметр определяет различие между n_+ и n_-.) Одним из решающих этапов выяснения природы О. а. явилось открытие Л. *Пастером* в 1848 оптических антиподов — веществ, неразличимых по всем физ. (и многим хим.) свойствам, кроме направления вращения плоскости поляризации (отличаясь знаками, удельные О. а. двух антиподов равны по абс. величине). Оказалось, что оптич. антиподы (кристаллич. решётки в кристаллах, отд. молекулы в аморфных, жидких и газообразных оптически-активных веществах — такие молекулы наз. оптическими изомерами) являются *зеркальными отражениями* друг друга, так что никакими перемещениями и поворотами в пространстве не могут быть совмещены один с другим при полном тождестве образующих их элементов. Для молекул каждого из оптических изомеров характерна пространств. асимметрия — они не имеют плоскости зеркальной симметрии и центра инверсии (см. *Изомерия*, *Стереохимия*, *Энантиоморфизм*).

Теория О. а. молекулярных паров в рамках классич. электронной теории (см. *Лоренца — Максвелла уравнения*) была разработана в 1915 М. *Борном* и независимо швед. физиком К. В. Озееном, к-рые показали, что наряду с асимметрией молекул следует учитывать несинфазность микротоков, наведённых полем световой волны в разных частях молекул (при всей малости a/λ). Квантовую теорию О. а. паров построил в 1928 бельг. учёный Л. Розенфельд. И в этой, более строгой с позиций совр. науки теории рассматриваются процессы, связанные с конечным размером молекул (происходящие на расстояниях $\sim a$). Для объяснения О. а. оказалось необходимым учитывать как электрический, так и магнитный дипольные моменты, наводимые в молекуле полем проходящей волны. Теория О. а. молекулярных сред, активных лишь в кристаллич. фазе, тесно связана с теорией *экситонов*, т. к. О. а. этих кристаллов определяется характером волн поляризации в них. О теории наведённой О. а. см. *Магнитооптика*, *Фарадея эффект*.

Совр. теории О. а. качественно правильно описывают это явление, однако количеств. теория дисперсии О. а. сталкивается со значит. трудностями в связи со сложностью изучаемых объектов.

О. а. обнаруживают широкие классы веществ, в особенности органических. Характер дисперсии О. а. весьма чувствителен к различным факторам, определяющим внутри- и межмолекулярные взаимодействия. Поэтому методы, основанные на измерении О. а., широко используются в физ., хим., биол. и др. науч. исследованиях и в промышленности (см. *Поляриметрия*, *Сахариметрия*).

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т. 3); Борн М., Вольф Э., Основы оптики, пер. с англ., 2 изд., М., 1973; Волькенштейн М. В., Молекулярная оптика, М.— Л., 1951; Mathieu J. P. Activité optique naturelle, в кн.: Encyclopedia of Physics (Handbuch des Physik), v. 28, B. — [a. o.], 1957.

С. Г. Пржибельский.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ АНИЗОТРОПИ́Я, различие оптических свойств среды в зависимости от направления распространения в ней *оптического излучения* (света) и состояния поляризации этого излучения (см. *Поляризация света*). Часто, особенно в *кристаллооптике*, под О. а. понимают только явление *двойного лучепреломления*. Более правильно, однако, относить к О. а. и *вращение плоскости поляризации*, происходящее в *оптически-активных веществах*. Естественная О. а. большинства кристаллов обусловлена характером их строения — неодинаковостью по разным направлениям поля сил, связывающих частицы в кристаллич. решётке, а в случае нек-рых оптически-активных кристаллов — также и особенностями возбуждённых состояний электронов и «ионных остовов» в этих кристаллах. Естеств. *оптическая активность* (вращение плоскости поляризации) веществ, к-рые проявляют её в любом агрегатном состоянии (кристаллич., аморфном, жидком, газообразном), связана с асимметрией строения отдельных молекул таких веществ и обусловленным ею различием во взаимодействии этих молекул с излучением различной поляризации. Наведённая (искусственная) О. а. возникает в средах, от природы оптически изотропных, под действием внешних полей, выделяющих в средах определённые направления. Это может быть электрич. поле (см. *Керра эффект*), магнитное (*Коттона — Мутона эффект*, *Фарадея эффект*), поле упругих сил (явление *фотоупругости*). К искусств. О. а. относится также двойное лучепреломление в потоке жидкости (Максвелла эффект) и в средах, через к-рые пропускают световые потоки сверхвысокой интенсивности (обычно излучение *лазеров*).

С. Г. Пржибельский.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ДЛИНА́ ПУТИ́, оптический путь, между точками A и B прозрачной среды; расстояние, на к-рое свет (*оптическое излучение*) распространился бы в вакууме за время его прохождения от A до B. Поскольку скорость света в любой среде меньше его скорости в вакууме, О. д. п. всегда больше реально проходимого светом расстояния (или, в предельном случае вакуума, равна ему). В оптич. системе, состоящей из p однородных сред (траектория луча света в такой системе — ломаная линия), О. д. п. равна $\sum^{p} l_k n_k$, где l_k — расстояние, пройденное светом в k-той среде ($k = 1, 2, \ldots, p$), n_k — показатель преломления этой среды, Σ — знак суммы. Для одной среды ($p = 1$) сумма сокращается до единственного члена l_n. В оптически неоднородной среде (с плавно меняющимся n; траектория луча в такой среде — кривая линия) О. д. п. есть $\int_A^B n(l)\,dl$, где dl — бесконечно малый элемент траектории луча. Понятие О. д. п. играет большую роль в оптике, особенно в *геометрической оптике* и *кристаллооптике*, позволяя сопоставлять пути, проходимые светом в средах, в к-рых скорость его распространения различна. Геом. место точек, для к-рых О. д. п., отсчитываемая от одного источника, одинакова, наз. поверхностью световой волны; световые колебания на этой поверхности находятся в одинаковой *фазе*. См. также *Разность хода* лучей, *Ферма принцип*, *Эйконал*.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 4 изд., М., 1957 (Общий курс физики, т.3); Тудоровский А. И., Теория оптических приборов, 2 изд., ч. 1, М.— Л., 1948; Борн М., Вольф Э., Основы оптики, пер. с англ., 2 изд., М., 1973.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ЗВУКОЗА́ПИСЬ, то же, что *звукозапись* фотографическая.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ИЗОМЕРИ́Я, один из видов пространственной *изомерии*.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ЛОКА́ЦИЯ, совокупность методов обнаружения, измерения координат, а также распознавания формы удалённых объектов с помощью электромагнитных волн оптич. диапазона — от ультрафиолетовых до дальних инфракрасных. О. л. позволяет с высокой точностью (до неск. десятков *см*) производить картографирование земной поверхности, поверхности Луны, определять расстояние до облаков, самолётов, космич., надводных и подводных (используя зелёный участок спектра) объектов, исследовать распределение инверсионных и аэрозольных слоёв в атмосфере. Практически создание оптич. локаторов с большой дальностью действия, высокими точностью и разрешающей способностью стало возможным только с появлением таких мощных источников когерентного излучения, как оптические квантовые генераторы — *лазеры*. В О. л. ис-

пользуются те же принципы определения координат, что и в *радиолокации*: оптич. локатор облучает объект с помощью передатчика и принимает отражённое от него излучение при помощи приёмника. Электрич. сигнал на выходе приёмника содержит информацию о параметрах лоцируемого объекта; характеристики этого сигнала в среднем пропорциональны координатам объекта. Методы обнаружения объектов оптич. локатором и определения их угловых координат в основном такие же, как в теплопеленгации (см. *Инфракрасное излучение*), а методы определения дальности такие же, как в радиолокации. Вследствие квантового характера взаимодействия лазерного излучения с детектором приёмника и когерентности лазерного излучения методы обработки сигнала в О. л. являются статистическими. Если оптич. локатор определяет только расстояние до объектов, он наз. электрооптич. *дальномером*.

Схема и принцип действия одного из типов оптич. локатора для слежения за авиационными и космич. объектами показаны на рис. Луч лазера, пройдя через *коллиматор*, системой зеркал направляется на объект. Отражённый от объекта луч улавливается плоским зеркалом и направляется на параболич. зеркало, с к-рого поступает одновременно на *диссектор* (или матрицу фотоприёмника) — для определения угловых координат и на *фотоэлектронный умножитель* (или иной детектор) — для определения дальности объекта. Электрич. сигналы с диссектора подаются в *следящую систему*, управляющую положением передающей и приёмной оптич. систем локатора.

Осн. преимущества оптич. локаторов перед радиолокаторами — бóльшая точность определения угловых координат объектов (по максимуму отражённого сигнала) и высокая разрешающая способность по дальности. Напр., при использовании лазерного луча с углом расхождения, равным 10′, погрешность определения угловых координат объекта составляет менее 1′ (у радиолокаторов — 25—30′); при длительности светового импульса 10 *нсек* разрешение по дальности может достигать неск. *см*. Кроме того, оптич. локатор обладает высокой угловой разрешающей способностью, т. е. способностью различать 2 соседних равноудалённых объекта, к-рая обусловлена очень высокой направленностью излучения. Высокая разрешающая способность оптич. локатора даёт возможность решать задачу распознавания формы объектов. Существ. недостаток оптич. локаторов — затруднительное использование их в сложных метеорологич. условиях (при дожде, тумане, снеге и т. п.) для локации объектов на далёких расстояниях.

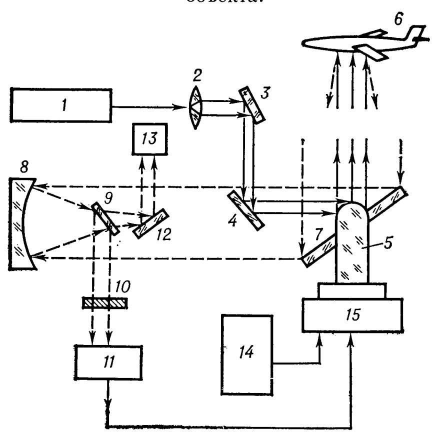


Схема и принцип действия оптического локатора: *1* — передатчик (лазер); *2* — коллиматор; *3*, *4* — зеркала; *5* — передающая оптическая система; *6* — лоцируемый объект; *7* — приёмная оптическая система; *8* — зеркало; *9* — полупрозрачное зеркало; *10* — узкополосный оптический фильтр; *11* — диссектор; *12* — зеркало; *13* — приёмник дальномерного устройства (фотоэлектронный умножитель); *14* — устройство ручного управления; *15* — следящая система. Пунктиром показан ход лучей, отражённых от объекта.

Лит.: Криксунов Л. З., Усольцев И. Ф., Инфракрасные системы обнаружения, пеленгации и автоматического сопровождения движущихся объектов, М., 1968; Волохатюк В. А., Кочетков В. М., Красовский Р. Р., Вопросы оптической локации, М., 1971; Курикша А. А., Квантовая оптика и оптическая локация, М., 1973. *И. Ф. Усольцев.*

ОПТИ́ЧЕСКАЯ МА́ССА АТМОСФЕ́РЫ, отношение массы воздуха, пронизанной пучком лучей Солнца от верхней границы атмосферы до поверхности Земли (при данном зенитном расстоянии), к массе воздуха, к-рая была бы пронизана этим пучком лучей, если бы Солнце находилось в зените. Понятие об О. м. а. используется в метеорологии при расчётах ослабления солнечной радиации, проходящей через атмосферу.

Лит.: Курс метеорологии (Физика атмосферы), под ред. П. Н. Тверского, Л., 1951.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ НАКА́ЧКА, возбуждение микрочастиц (атомов, молекул и др.), составляющих вещество, с более низкого уровня энергии на более высокий уровень под действием света. См. *Квантовая электроника*, *Квантовые стандарты частоты*, *Квантовый магнитометр*, *Лазер*.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ОРИЕНТА́ЦИЯ парамагнитных атомов, упорядочение с помощью *оптического излучения* направлений *магнитных моментов* и связанных с ними механич. моментов атомов газа (см. *Атом*). Открыта А. *Кастлером* в 1953 . Различают собственно О. о., при к-рой атомный газ приобретает макроскопич. магнитный момент, и выстраивание, характеризующееся появлением *анизотропии* распределения моментов атомов при сохранении равенства нулю полного макроскопич. момента газа. Собственно О. о. происходит при резонансном поглощении или рассеянии атомами поляризованного по кругу излучения (см. *Поляризация света*). *Фотоны* такого излучения обладают *моментом количества движения*, равным $\pm\hbar$ ($\hbar$ — *Планка постоянная*), и передают его атому при взаимодействии с ним. В газе парамагнитных атомов это приводит к преимуществ. ориентации механич. моментов электронов и, следовательно (см., напр., *Магнетон*), магнитных моментов атомов. Т. о., простейшее объяснение О. о. состоит в том, что она является следствием закона сохранения момента количества движения (см. *Сохранения законы*) в системе фотон — атом. Выстраивание, в отличие от собственно О. о., осуществляется не поляризованным по кругу, а линейно-поляризованным или неполяризованным излучением. Поглощение ориентированным газом падающего излучения заметно меняется. О. о. регистрируют по этому эффекту, а также по возникающей при ней *оптической анизотропии* газа — дихроизму (см. *Плеохроизм*), *двойному лучепреломлению*, появлению *вращения плоскости поляризации* проходящего света. Непосредственно О. о. осуществлена с парами щелочных и щёлочноземельных металлов, атомами инертных газов в *метастабильных состояниях* и нек-рыми ионами. Парамагнитные атомы, особенности электронного строения к-рых исключают их прямую О. о., могут ориентироваться косвенно — при соударениях с другими, уже ориентированными атомами (спиновый обмен). Возможна также О. о. носителей заряда в полупроводниках. Воздействие «внутреннего» магнитного поля ориентированных электронных оболочек может приводить к ориентации магнитных моментов ядер атомов (см. *Ориентированные ядра*, *Отрицательная температура*), к-рая сохраняется значительно дольше, чем электронная ориентация (как говорят, её время релаксации больше), в связи с чем этот эффект используют для создания *квантовых гироскопов*. Ориентированные атомы применяют для изучения слабых межатомных взаимодействий и взаимодействий электромагнитных полей с атомами. *Квантовые магнитометры* с О. о. (обычно электронной) позволяют регистрировать чрезвычайно малые ($\sim 10^{-8}$ *э*) изменения *напряжённости магнитного поля* в диапазоне от нуля до неск. сотен *э*. О. о. является частным случаем *оптической накачки* — перевода вещества в энергетически неравновесное состояние в процессах поглощения им света. *Е. Б. Александров.*

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ОСЬ линзы (вогнутого или выпуклого зеркала), прямая линия, являющаяся осью симметрии преломляющих поверхностей линзы (отражающей поверхности зеркала); проходит через центры поверхностей перпендикулярно к ним. Оптич. поверхности, обладающие О. о., наз. осесимметричными (см. *Зеркало*, *Линза*). О. о. оптической системы — общая ось симметрии всех входящих в систему линз и зеркал.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ОСЬ КРИСТА́ЛЛА, направление в кристалле, в к-ром свет распространяется, не испытывая *двойного лучепреломления*. Подробнее см. *Кристаллооптика*.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ПЕЧЬ, устройство, в к-ром лучистая энергия от к.-л. источника с помощью системы отражателей фокусируется на площадку диаметром обычно 1—30 *мм*, а в крупных печах — до 350 *мм*, в результате чего на этой площадке может быть достигнута темп-ра 1000—5000 °С. О. п. широко применяются для проведения исследований физ.-хим. свойств материалов при высоких темп-рах, влияния интенсивных лучистых потоков на материалы и организмы, а также для плавки в особо чистых условиях, сварки и пайки тугоплавких материалов, выращивания монокристаллов, рафинирования цветных металлов и т. п. О. п. классифицируют в зависимости от источника лучистой энергии: *солнечные печи* (гелиопечи), в к-рых используется энергия солнечного излучения, и печи с искусств. источниками энергии (лампы накаливания, графитовые нагреватели, дуговые лампы, газоразрядные ксеноновые лампы сверхвысокого давления и плазменные излучатели). Кон-

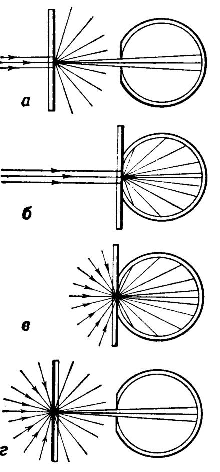
струкция О. п. зависит от её назначения; во всех случаях в состав О. п. входят источник излучения, отражательное устройство, регулятор лучевого потока, с помощью к-рого изменяют и поддерживают темп-ру нагрева, и рабочая камера.

Лит.: Оптические печи, М., 1969.

В. М. Тымчак.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ПИРОМЕ́ТРИЯ, см. *Пирометрия.*

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ПЛО́ТНОСТЬ D, мера непрозрачности слоя вещества для световых лучей. Равна десятичному логарифму отношения *потока излучения* F_0, падающего на слой, к ослабленному в результате поглощения и рассеяния потоку F, прошедшему через этот слой: $D = \lg(F_0/F)$; иначе, О. п. есть логарифм величины, обратной *пропускания коэффициенту* слоя вещества: $D = \lg(1/\tau)$. (В определении используемой иногда натуральной О. п. десятичный логарифм lg заменяется натуральным ln.) Понятие О. п. введено Р. *Бунзеном;* оно привлекается для характеристики ослабления *оптического излучения* (света) в слоях и плёнках различных веществ (красителей, растворов, окрашенных и молочных стёкол и мн. др.), в *светофильтрах* и иных оптических изделиях. Особенно широко О. п. пользуются для количеств. оценки проявленных фотографич. слоёв как в чёрно-белой, так и в цветной фотографии, где методы её измерения составляют содержание отдельной дисциплины — *денситометрии.* Различают неск. типов О. п. в зависимости от характера падающего и способа измерения прошедшего потоков излучения (рис.).



Типы оптической плотности слоя среды в зависимости от геометрии падающего и способа измерения прошедшего потока излучения (в принятой в СССР сенситометрич. системе): *а*) регулярную оптическую плотность $D_{\parallel}$ определяют, направляя на слой по перпендикуляру к нему параллельный поток и измеряя только ту часть прошедшего потока, к-рая сохранила первоначальное направление; *б*) для определения интегральной оптической плотности D_{ε} перпендикулярно к слою направляется параллельный поток, измеряется весь прошедший поток; *в*) и *г*) два способа измерения, применяемые для определения двух типов диффузной оптической плотности $D_{\neq}$ (падающий поток — идеально рассеянный). Разность $D_{\parallel} - D_{\varepsilon}$ служит мерой светорассеяния в измеряемом слое.

О. п. зависит от набора частот ν (длин волн λ), характеризующего исходный поток; её значение для предельного случая одной единственной ν наз. монохроматической О. п. Регулярная (рис., *а*) монохроматич. О. п. слоя нерассеивающей среды (без учёта поправок на отражение от передней и задней границ слоя) равна $0{,}4343\ k_{\nu}l$, где k_{ν} — натуральный *поглощения показатель* среды, l — толщина слоя ($k_{\nu}l = \varkappa cl$ — показатель в ур-нии *Бугера — Ламберта — Бера закона*; если рассеянием в среде нельзя пренебречь, k_{ν} заменяется на натуральный *ослабления показатель*). Для смеси нереагирующих веществ или совокупности расположенных одна за другой сред О. п. этого типа аддитивна, т. е. равна сумме таких же О. п. отд. веществ или отд. сред соответственно. То же справедливо и для регулярной немонохроматич. О. п. (излучение сложного спектрального состава) в случае сред с неселективным (не зависящим от ν) поглощением. Регулярная немонохроматич. О. п. совокупности сред с селективным поглощением меньше суммы О. п. этих сред. (О приборах для измерения О. п. см. в статьях *Денситометр, Микрофотометр, Спектрозональная аэрофотосъёмка, Спектросенситометр, Спектрофотометр, Фотометр.*)

Лит.: Гороховский Ю. Н., Левенберг Т. М., Общая сенситометрия. Теория и практика, М., 1963; Джеймс Т., Хиггинс Дж., Основы теории фотографического процесса, пер. с англ., М., 1954.

Л. Н. Капорский.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ СВЯЗЬ, связь посредством электромагнитных колебаний оптич. диапазона (как правило, $10^{13} - 10^{15}$ *гц*). Использование света для простейших (малоинформативных) систем связи имеет давнюю историю (см., напр., *Оптический телеграф*). С появлением *лазеров* возникла возможность перенести в оптич. диапазон разнообразные средства и принципы получения, обработки и передачи информации, разработанные для радиодиапазона. Огромный рост объёмов передаваемой информации и вместе с тем практически полное исчерпание ёмкости радиодиапазона придали проблеме освоения оптич. диапазона в целях связи исключительную важность. Осн. преимущества О. с. по сравнению со связью на радиочастотах, определяемые высоким значением оптич. частоты (малой длиной волны): большая ширина полосы частот для передачи информации, в 10^4 раз превышающая полосу частот всего радиодиапазона, и высокая направленность излучения при входных и выходных *апертурах*, значительно меньших апертур антенн в радиодиапазоне. Последнее достоинство О. с. позволяет применять в передатчиках оптич. систем связи генераторы с относительно малой мощностью и обеспечивает повышенную помехозащищённость и скрытность связи.

Структурно линия О. с. аналогична линии *радиосвязи.* Для модуляции излучения оптич. генератора либо управляют процессом генерации, воздействуя на источник питания или на оптич. резонатор генератора, либо применяют дополнит. внешние устройства, изменяющие выходное излучение по требуемому закону (см. *Модуляция света*). При помощи выходного оптич. узла излучение формируется в малорасходящийся луч, достигающий входного оптич. узла, к-рый фокусирует его на активную поверхность фотопреобразователя. С выхода последнего электрич. сигналы поступают в узлы обработки информации. Выбор несущей частоты в системе О. с.— сложная комплексная задача, в к-рой должны учитываться условия распространения оптич. излучения в среде передачи, технич. характеристики лазеров, модуляторов, *приёмников света*, оптич. узлов. В системах О. с. находят применение два способа приёма сигналов — прямое детектирование и гетеродинный приём. Гетеродинный метод приёма, обладая рядом преимуществ, главные из к-рых — повышенная чувствительность и дискриминация фоновых помех, в технич. отношении много сложнее прямого детектирования. Серьёзным недостатком этого метода является существенная зависимость величины сигнала на выходе фотоприёмника от характеристик трассы.

В зависимости от дальности действия системы О. с. можно разделить на следующие осн. классы: открытые наземные системы ближнего радиуса действия, использующие прохождение излучения в приземных слоях атмосферы; наземные системы, использующие закрытые световодные каналы (волоконные *световоды*, светонаправляющие зеркально-линзовые структуры) для высокоинформативной связи между АТС, ЭВМ, для междугородной связи; высокоинформативные линии связи (гл. обр. ретрансляционные), действующие в ближнем космич. пространстве; дальние космич. линии связи.

В СССР и за рубежом накоплен определённый опыт работы с открытыми линиями О. с. в приземных слоях атмосферы с использованием лазеров. Показано, что сильная зависимость надёжности связи от атмосферных условий (определяющих оптич. видимость) на трассе распространения ограничивает применение открытых линий О. с. относительно малыми расстояниями (неск. километров) и лишь для дублирования существующих кабельных линий связи, использования в малоинформативных передвижных системах, системах сигнализации и т. п. Однако открытые линии О. с. перспективны как средство связи между Землёй и космосом. Напр., с помощью лазерного луча можно передавать информацию на расстояние $\sim 10^8$ *км* со скоростью до 10^5 *бит* в *сек*, в то время как микроволновая техника при этих расстояниях обеспечивает скорость передачи только ~ 10 *бит* в *сек*. В принципе, О. с. в космосе возможна на расстояниях до 10^{10} *км*, что немыслимо для иных систем связи; однако построение космич. линий О. с. технически весьма сложно.

В земных условиях наиболее перспективны системы О. с., использующие закрытые световодные структуры. В 1974 показана возможность изготовления стеклянных световодов с затуханием передаваемых сигналов не более неск. *дб/км*. При совр. уровне техники, используя полупроводниковые диодные излучатели, работающие как в лазерном (когерентном), так и в некогерентном режимах, кабели со световолоконными жилами и полупроводниковые приёмники, можно построить магистрали связи на тысячи телефонных каналов с ретрансляторами, располагаемыми на расстояниях ок. 10 *км* друг от друга. Интенсивные работы по созданию лазерных излучателей со сроками службы ~ 10—100 тыс. *ч*, разработка широкополосных высокочувствительных приёмных устройств, более эффективных световодных структур и технологии изготовления световодов большой протяжённости, по-видимому, сделают О. с. конкурентоспособной со связью по существующим кабельным и релейным магистралям уже в ближайшем десятилетии. Можно ожидать, что О. с. займёт важное место в общегос. сети

связи наряду с др. средствами. В перспективе системы О. с. со световодными линиями по своим информационным возможностям и стоимости на единицу информации могут стать осн. видом магистральной и внутригородской связи.

Лит.: Чернышёв В. Н., Шереметьев А. Г., Кобзев В. В., Лазеры в системах связи, М., [1966]; Пратт В. К., Лазерные системы связи, пер. с англ., М., 1972; Применение лазеров, пер. с англ., М., 1974. *А. В. Иевский, М. Ф. Стельмах.*

ОПТИ́ЧЕСКАЯ СИ́ЛА, характеризует преломляющую способность осесимметричных линз и систем таких линз. О. с. есть величина, обратная фокусному расстоянию системы: $\varphi = n'/f' = -n/f$, где n' и n — *преломления показатели* сред, расположенных соответственно за и перед системой; f' и f — заднее и переднее фокусные расстояния системы, отсчитываемые от её главных плоскостей (см. *Кардинальные точки* оптической системы). Для системы, находящейся в воздухе ($n = n' \approx 1$), φ равна $1/f'$. Следовательно, О. с. системы (или отдельной линзы) тем больше, чем сильнее эта система преломляет лучи света (чем меньше её фокусное расстояние). О. с. измеряется в *диоптриях* ($м^{-1}$); она положительна для собирающих систем и отрицательна для рассеивающих. Особенно широко понятием О. с. пользуются в *диоптрике* глаза и очковой оптике (см. также *Линза*, *Очки*).

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ТЕОРЕ́МА, устанавливает связь между уменьшением интенсивности волны, распространяющейся в среде, и полным сечением рассеяния этой волны. О. т. первоначально была сформулирована в физ. оптике и выражала мнимую часть показателя преломления (описывающую поглощение света) через полное сечение рассеяния света на рассеивающих центрах — осцилляторах. В квантовой механике О. т. вытекает из т. н. условия унитарности (условия равенства единице полной вероятности всех возможных процессов, происходящих в системе) и связывает мнимую часть амплитуды упругого рассеяния вперёд, $\operatorname{Im} f(0)$, с полным сечением σ рассеяния частицы (на силовом центре или на др. частице):

$$\operatorname{Im} f(0) = \frac{p}{4\pi}\sigma$$

(p — импульс налетающей частицы в системе центра инерции). О. т. используется для установления связи между непосредственно измеряемыми на опыте характеристиками рассеяния частиц.

В. П. Павлов.

ОПТИ́ЧЕСКАЯ ТОЛЩИНА́ (оптическая толща) среды τ, безразмерная величина, характеризующая ослабление *оптического излучения* в среде за счёт совместного действия поглощения света и *рассеяния света* (но без учёта эффектов усиления излучения, обусловленного многократным рассеянием). Для оптически однородной среды $\tau = \varepsilon l$, где ε — объёмный *ослабления показатель* среды (равный сумме показателей поглощения и рассеяния), l — геометрич. длина пути светового луча в ней; в неоднородной среде, в к-рой ε зависит от координат, $\tau = \int \varepsilon dl$ (интегрирование производится вдоль пути луча света). Через О. т. записывается модифицированный закон Бугера (см. *Поглощение света*), учитывающий, помимо поглощения света, и его рассеяние: $F = F_0 e^{-\tau}$ (F_0 и F — соответственно *поток излучения*, падающий на среду в виде параллельного пучка лучей, и поток, выходящий из среды по тому же направлению). Часто (это разграничение условно) слой вещества, для к-рого $\tau > 1$, наз. оптически толстым, слой с $\tau < 1$ — оптически тонким. О. т. слоя среды связана с его *прозрачностью* T соотношением $\tau = -\ln T$, а с его регулярной *оптической плотностью* $D = -\lg T$ соотношением $D = 0{,}434\,\tau$. В общем случае τ есть функция частоты ν (длины волны λ) излучения: $\tau = \tau(\nu) = \tau^*(\lambda)$. Однако часто выделяют значение О. т. для излучения одной единственной частоты (О. т. для монохроматического потока излучения). Понятием О. т. широко пользуются, описывая процессы рассеяния и поглощения света, при изучении *мутных сред*, в теории переноса излучения (в частности, в астрофизике и физике земной атмосферы) и т. д.

ОПТИ́ЧЕСКИ-АКТИ́ВНЫЕ ВЕЩЕСТВА́, среды, обладающие естественной *оптической активностью*. О.-а. в. подразделяются на 2 типа. Относящиеся к 1-му из них оптически активны в любом агрегатном состоянии (сахара́, камфора, винная кислота), ко 2-му — активны только в кристаллич. фазе (кварц, киноварь). У веществ 1-го типа оптич. активность обусловлена асимметричным строением их молекул, 2-го типа — специфич. ориентацией молекул (ионов) в элементарных ячейках кристалла (асимметрией поля сил, связывающих частицы в кристаллич. решётке). Кристаллы О.-а. в. всегда существуют в двух формах — правой и левой; при этом решётка правого кристалла зеркально-симметрична решётке левого и не может быть пространственно совмещена с нею (т. н. энантиоморфные формы, см. *Энантиоморфизм*). Оптич. активности правой и левой форм О.-а. в. 2-го типа имеют разные знаки (и равны по абс. величине при одинаковых внешних условиях), поэтому их наз. оптическими антиподами (иногда так называют и кристаллы О.-а. в. 1-го типа).

Молекулы правого и левого О.-а. в. 1-го типа являются оптическими изомерами (см. *Изомерия*, *Стереохимия*), т. е. по своему строению представляют собой *зеркальные отражения* друг друга. Их можно отличить одну от другой, в то время как частицы оптич. антиподов (О.-а. в. 1-го типа) просто неразличимы (идентичны). Физ. и хим. свойства чистых оптич. изомеров совершенно одинаковы в отсутствии к.-л. асимметричного агента, реагирующего на зеркальную асимметрию молекул. Продукт хим. реакции без участия такого агента — всегда смесь оптич. изомеров в равных количествах, т. н. рацемат. Физ. свойства рацемата и чистых оптич. изомеров зачастую различны. Напр., темп-ра плавления рацемата несколько ниже, чем чистого изомера. Рацемат разделяют на чистые изомеры либо отбором энантиоморфных кристаллов, либо в хим. реакции с участием асимметричного агента — чистого изомера или асимметричного катализатора, либо микробиологически. Последнее свидетельствует о наличии асимметричных агентов в биологич. процессах и связано со специфическим и пока не нашедшим удовлетворит. объяснения свойством живой природы строить белки из левых оптич. изомеров *аминокислот* — 19 из 20 жизненно важных аминокислот оптически активны. (Применительно к О.-а. в. 1-го типа термины «левый» и «правый» — L и D — условны в том смысле, что не соответствуют непосредственно направлению *вращения плоскости поляризации* в них, в отличие от этих же терминов — l и d — для О.-а. в. 2-го типа или терминов «левовращающий» и «правовращающий».) Физиол. и биохим. действие оптич. изомеров часто совершенно различно. Напр., белки, синтезированные искусств. путём из D-аминокислот, не усваиваются организмом; бактерии сбраживают лишь один из изомеров, не затрагивая другой; L-никотин в неск. раз ядовитее D-никотина. Удивительный феномен преимущественной роли только одной из форм оптич. изомеров в биол. процессах может иметь фундаментальное значение для выяснения путей зарождения и эволюции жизни на Земле.

Широкая распространённость в природе, активное участие в процессах жизнедеятельности и высокая чувствительность методов исследования, основанных на дисперсии оптич. активности, объясняют особый интерес к О.-а. в.

С. Г. Пржибельский.

ОПТИ́ЧЕСКИЕ ДВОЙНЫ́Е ЗВЁЗДЫ, звёзды, находящиеся почти на одном луче зрения, но удалённые друг от друга в пространстве на значит. расстояния. На небесной сфере О. д. з. расположены рядом, имея вид *двойных звёзд*. Отличаются от последних тем, что не составляют физич. системы.

ОПТИ́ЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕ́ННЫЕ ЗВЁЗДЫ, *переменные звёзды*, блеск к-рых изменяется вследствие изменения условий их видимости. К О. п. з. относятся затменные переменные звёзды, представляющие собой *двойные звёзды* с компонентами, периодически затмевающими друг друга при их движении вокруг общего центра тяжести.

ОПТИ́ЧЕСКИЕ СИСТЕ́МЫ (методы расчёта), совокупности оптич. деталей (линз, зеркал, призм, пластинок, диспергирующих элементов), образующие *изображения оптические* предметов на приёмниках световой энергии (глаз, светочувствит. слой, фотоэлемент и т. д.) или преобразующие по заданным законам пучки световых лучей (осветит. системы). Расчёт О. с. состоит в подыскании конструктивных элементов (радиусов кривизны, *преломления показателей* и дисперсии стёкол или иных прозрачных материалов, расстояний между линзами и их толщин), при к-рых О. с. обладает требуемыми характеристиками: числовой *апертурой*, угловым или линейным *полем зрения*, *увеличением оптическим*, размерами, качеством изображения или *разрешающей способностью*, распределением световой энергии. Этот расчёт выполняется в два этапа.

Сначала методами параксиальной оптики (см. *Параксиальный пучок лучей*) производят расчёт общего расположения оптич. деталей и их размеров (габаритный расчёт). В результате определяются число компонентов О. с., расстояния между ними, их диаметры и фокусные расстояния, на основе чего составляют эскизный проект системы, уточняют её размеры и вес. Иногда при габаритном расчёте выясняется, что построить О. с. принципиаль-

но невозможно (не выполняются к.-л. общие законы энергетики или противоречивы требования). На втором этапе расчёта определяются конструктивные элементы отд. узлов О. с. из условия устранения её аберраций (см. *Аберрации оптических систем*). Количество исправляемых аберраций связано как с назначением О. с., так и с её осн. характеристиками. Напр., в астрономич. объективах (состоят из 2—3 линз), в к-рых мал угол поля зрения и велико фокусное расстояние при малом относительном отверстии, исправляются только *сферическая аберрация*, *хроматическая аберрация* и *кома*. В фотографических объективах велики и относит. отверстие, и угол поля зрения; в них нужно откорригировать большее число аберраций (от 7 и более), и этим объясняется сложность их конструкции (совр. светосильные объективы состоят из 10—15 линз). Ещё сложнее (20—25 линз) объективы с переменным фокусным расстоянием, в к-рых аберрации должны быть исправлены для нескольких значений фокусного расстояния. В первом приближении расчёт выполняется на основе теории аберраций 3-го порядка; окончательная подгонка делается на ЭВМ, для к-рых разработаны спец. программы. Критерием качества изображений служат либо значения поперечной или волновой аберрации, либо величина *частотно-контрастной характеристики*, к-рая должна быть задана заранее.

Лит. см. при ст. *Объектив*.

Г. Г. Слюсарев.

ОПТИ́ЧЕСКИЕ СТАНДА́РТЫ ЧАСТОТЫ́, квантовые стандарты частоты оптического диапазона. О. с. ч. по сравнению с *квантовыми стандартами частоты* радиодиапазона имеют важные преимущества: более высокую стабильность частоты $\sim 10^{-13}$, а в перспективе $\sim 10^{-15}$—10^{-16} (в диапазоне СВЧ — 10^{-12}); возможность создания в одном приборе эталонов частоты (т. е. времени) и длины (интерферометрические измерения длины волны).

Основным элементом О. с. ч. является *газовый лазер* (2 на рис. 1), работающий в спец. режиме, к-рый позволяет выделять из относительно широкой спектральной линии (см. *Ширина спектральных линий*) чрезвычайно узкие пики, фиксирующие положение вершины спектральной линии ν_0 (центральной частоты перехода). Спектральные линии газа в оптич. диапазоне из-за *Доплера эффекта* имеют тонкую структуру. Они состоят из смещённых линий однородной ширины, излучаемых отдельными атомами (рис. 2). В слабых световых полях эта структура не проявляется. В мощных же полях происходит избирательное поглощение энергии частицами, обладающими определённой скоростью, в результате чего в контуре спектральной линии «выжигаются» узкие провалы (минимумы мощности излучения) с шириной Г, равной однородной ширине линии (рис. 3). Т. к. в резонаторе лазера распространяются 2 волны, бегущие навстречу друг другу, то каждая из них резонансно поглощается «своей» группой атомов, отличающихся знаком проекции скорости на ось резонатора: $\pm k$, где $k = c(\nu - \nu_0)/\nu_0$. Поэтому в спектральной линии выжигаются 2 провала. Только если генерация лазера возбуждается на частоте резонатора, соответствующей вершине спектральной линии ν_0, обе бегущие волны поглощаются одними и теми же частицами и 2 провала сливаются в 1 (рис. 4).

Этот эффект, обнаруженный в 1962—63 амер. учёными У. Ю. Лэмбом и У. Р. Беннеттом, дал возможность принять в качестве репера частоты частоту генерации лазера, «привязанную» к частоте ν_0 квантового перехода не по доплеровской ширине (2 на рис. 2), а по однородной ширине Г линии, что даёт точность $\sim 10^{-10}$—10^{-11}. Однако эта точность не была бы достигнута, если бы не был ослаблен эффект смещения (сдвиг) спектральной линии, обусловленный соударениями частиц газа между собой, что возможно при уменьшении давления. Для этого в резонатор лазера вводится ячейка с поглощающим газом (3 на рис. 1). Если при изменении частоты генерации в центре спектральной линии излучения появляется минимум мощности (рис. 4), то в центре линии поглощения этот же эффект приводит к максимуму мощности той же однородной ширины Г (рис. 5, *а*). Благодаря низкому давлению в поглощающей ячейке (10^{-3} *мм рт. ст.*, или 0,13 *н/м²*) эта частота стабильна. Осуществлённый О. с. ч. с гелий-неоновой усиливающей и метановой поглощающей ячейками ($\lambda = 3{,}39$ *мкм*) имеет $\gamma = 300$—500 *кгц* и относительную стабильность частоты $\sim 10^{-13}$, что означает поддержание частоты $\sim 10^{14}$ *гц* с точностью до 10 *гц*.

Дальнейший прогресс в развитии О. с. ч. связан с возможностью выделения ещё более узких линий, фиксирующих частоту квантовых переходов на неск. порядков у́же однородной ширины Г спектральной линии. Это осуществляется в лазере с кольцевым резонатором, работающем как в одноволновом, так и в двухволновом режимах (рис. 6). При этом мощность излучения лазера из-за эффектов спектрального «выгорания» линии, пространственного выгорания среды и фазового взаимодействия на частотах, близких к центральной частоте перехода, перераспределяется между волнами разных типов. Это приводит к возникновению узких резонансных пиков, к-рые могут быть на неск. порядков более узкими и более резкими, чем в случае пиков мощности линейного лазера. Воспроизводимость частоты кольцевых лазеров с метановой поглощающей ячейкой такая же, как и в случае линейных лазеров. Существуют и др. методы стабилизации частоты лазеров.

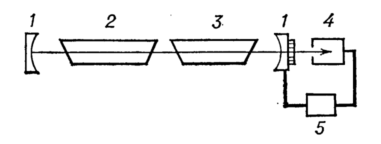


Рис. 1. Схема оптического стандарта частоты с гелий-неоновым лазером и поглощающей ячейкой: 1 — зеркала оптического резонатора; 2 — ячейка лазера с активным газом; 3 — ячейка с поглощающим газом; 4 — приёмник излучения; 5 — система обратной связи.

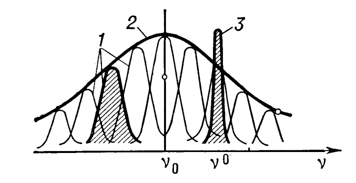


Рис. 2. Структура спектральной линии газа в оптическом диапазоне: 1 — линии однородной ширины Г, излучаемые отдельными атомами и смещённые из-за эффекта Доплера; 2 — контур спектральной линии газа; 3 — резонансная кривая резонатора; ν^0 — собственная частота резонатора; ν_0 — частота, соответствующая вершине спектральной линии.

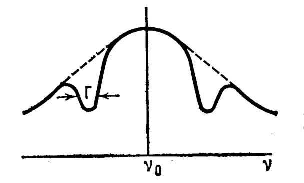


Рис. 3. «Выжигание провалов» в контуре спектральной линии.

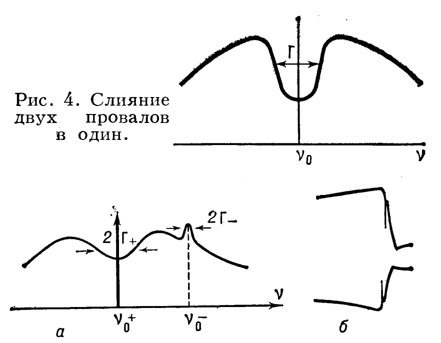


Рис. 4. Слияние двух провалов в один.

Рис. 5. *а*. Появление минимума мощности в центре линии излучения сопровождается появлением максимума мощности в центре линии поглощения. *б*. Осциллограмма интенсивности бегущих волн гелий-неонового лазера с поглощающей метановой ячейкой в зависимости от частоты генерации; на центральной частоте спектральной линии метана у обеих волн возникают пики мощности.

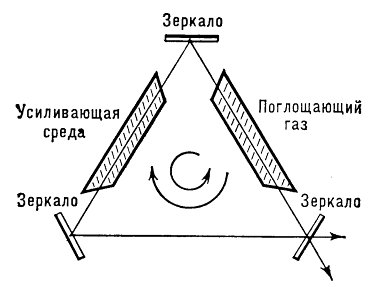


Рис. 6. Схема оптического стандарта частоты, основанного на лазере с кольцевым резонатором.

Лит.: Квантовая электроника. Маленькая энциклопедия, М., 1969; Басов Н. Г., Беленов Э. М., Сверхузкие спектральные линии и квантовые стандарты частоты, «Природа», 1972, № 12.

Э. М. Беленов.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ГИРОСКО́П, см. в ст. *Квантовый гироскоп*.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ИЗМЕРИ́ТЕЛЬНЫЙ ПРИБО́Р в машиностроении, средство измерения, в к-ром визирование (совмещение границ контролируемого размера с визирной линией, перекрестием и т. п.) или определение размера осуществляется с помощью устройства с оптич. принципом действия. Различают три группы О. и. п.: приборы с оптич. способом визирования и механич. (или др., но не оптич.) способом отсчёта перемещения; приборы с оптич. способом визирования и отсчёта перемещения; приборы, имеющие механич. кон-

такт с измеряемым объектом, с оптич. способом определения перемещения точек контакта.

Из приборов первой группы распространение получили проекторы для измерения и контроля деталей, имеющих сложный контур, небольшие размеры (напр., шаблоны, детали часового механизма и т. п.). В машиностроении применяются проекторы с увеличением 10, 20, 50, 100 и 200, имеющие размер экрана от 350 до 800 *мм* по диаметру или по одной из сторон. Т. н. проекционные насадки устанавливают на микроскопах, металлообрабат. станках, различных приборах. Инструментальные микроскопы (рис. 1) наиболее часто используют для измерения параметров резьбы. Большие модели инструментальных микроскопов обычно снабжаются проекц. экраном или бинокулярной головкой для удобства визирования.

Наиболее распространённый прибор второй группы — универсальный измерительный микроскоп УИМ, в к-ром измеряемая деталь перемещается на продольной каретке, а головной микроскоп — на поперечной. Визирование границ проверяемых поверхностей осуществляется с помощью головного микроскопа, контролируемый размер (величина перемещения детали) определяется по шкале обычно с помощью отсчётных микроскопов. В нек-рых моделях УИМ применено проекц.-отсчётное устройство. К этой же группе приборов относится *компаратор интерференционный*.

Приборы третьей группы применяют для сравнения измеряемых линейных величин с мерами или шкалами. Их объединяют обычно под общим назв. *компараторы*. К этой группе приборов относятся *оптиметр*, *оптикатор*, *измерительная машина*, контактный интерферометр, оптический длиномер и др. В контактном интерферометре (разработан впервые И. Т. Уверским в 1947 на з-де «Калибр» в Москве) используется интерферометр Майкельсона (см. в ст. *Интерферометр*), подвижное зеркало к-рого жёстко связано с измерит. стержнем. Перемещение стержня при измерении вызывает пропорциональное перемещение интерференц. полос, к-рое отсчитывается по шкале. Эти приборы (горизонтального и вертикального типа) наиболее часто применяют для относит. измерений длин *концевых мер* при их аттестации. В оптическом длиномере (длиномер Аббе) вместе с измерит. стержнем (рис. 2) перемещается отсчётная шкала. При измерении абсолютным методом размер, равный перемещению шкалы, определяется через окуляр или на проекционном устройстве с помощью нониуса.

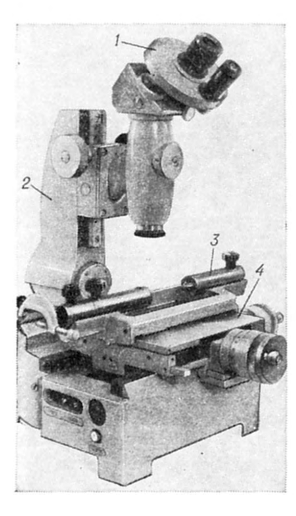


Рис. 1. Инструментальный микроскоп: *1* — головка со штриховой продольной сеткой; *2* — стойка; *3* — микропара; *4* — стол для установки детали.

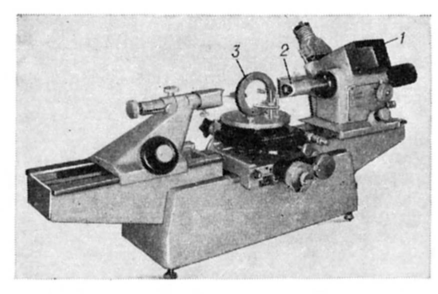


Рис. 2. Оптический длиномер: *1* — проекционное устройство; *2* — измерительный стержень; *3* — измеряемая деталь.

Перспективным направлением в разработке новых типов О. и. п. является оснащение их электронными отсчитывающими устройствами, позволяющими упростить отсчёт показаний и визирование, получать показания, усреднённые или обработанные по определённым зависимостям, и т. п.

Лит.: Справочник по технике линейных измерений, пер. с нем., М., 1959; Оптические приборы для измерения линейных и угловых величин в машиностроении, М., 1964.

Н. Н. Марков.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т им. С. И. Вавилова государственный (ГОИ), научно-исследовательское учреждение, в к-ром ведутся работы в области оптики и её технич. применений. Осн. в Ленинграде в 1918. Основателем, первым директором и науч. руководителем ГОИ был акад. Д. С. Рождественский; в 1932—45 науч. руководство осуществлял акад. С. И. Вавилов, в 1945—56 — акад. А. Н. Теренин. В ГОИ начинали науч. деятельность и работали многие известные учёные, среди них акад. И. В. Гребенщиков, А. А. Лебедев, В. А. Фок, И. В. Обреимов; в наст. время (1973) здесь работают акад. В. П. Линник и члены-корреспонденты П. П. Феофилов и Ю. Н. Денисюк.

ГОИ внёс большой вклад в развитие сов. оптики. В нём выполнены ставшие классическими работы по спектроскопии атомов различных элементов и фундаментальные исследования процессов люминесценции, фотохимии и фотосинтеза, позволившие получить многие сведения о строении молекул, а также работы по спектроскопии активированных кристаллов.

ГОИ — н.-и. центр оптико-механич. пром-сти. В ин-те разработаны составы и технология производства оптич. материалов и решены задачи механич. обработки стекла и формообразования поверхностей оптич. деталей высокой точности. Проведены важные исследования по оптотехнике, фотометрии и светотехнике: предложены и разработаны разнообразные интерференционные методы и приборы для прецизионных измерений в астрономии и технике, бесконтактные оптич. приборы для контроля формы и микрогеометрии обрабатываемых поверхностей в машиностроении. Изобретена менисковая система для зеркально-линзовых объективов. Созданы оптич. источники света большой яркости.

В ГОИ впервые была объяснена природа скрытого фотографич. изображения, предложена и исследована электрохим. теория проявления, разработаны методы и приборы для испытания сенситометрич. свойств фотографич. материалов.

В ГОИ впервые в СССР разработаны методы и созданы прецизионные машины для изготовления высококачественных дифракционных решёток, организовано их производство; построен первый сов. электронный микроскоп и первый в мире геодезич. светодальномер. В ГОИ впервые в СССР созданы методы регистрации изображения в трёхмерной среде. В ин-те основана сов. школа вычислит. оптики. *В. Д. Михалевский.*

ОПТИ́ЧЕСКИЙ КВА́НТОВЫЙ ГЕНЕРА́ТОР, то же, что *лазер*.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ КОНТА́КТ поверхностей прозрачных тел имеет место при расстоянии между поверхностями порядка радиуса действия молекулярных сил (сближение на такое расстояние наз. «посадкой» на О. к.). Если в О. к. приводятся тела с равными *преломления показателями*, то свет проходит границу их раздела (поверхность О. к.), не меняя своего направления; при этом *отражения коэффициент* поверхности О. к. чрезвычайно низок — от 10^{-4} до менее чем 10^{-7}. Как правило, на О. к. легко могут быть посажены чистые, хорошо полированные поверхности, к-рые затем уже нельзя разделить путём сдвига без их повреждения.

О. к. часто наз. также такое сближение поверхностей прозрачных тел, при к-ром коэфф. отражения от каждой поверхности становится функцией расстояния между поверхностями d и быстро убывает с уменьшением d. Особенно чётко это явление наблюдается при *полном внутреннем отражении*, когда в зависимости от d коэфф. отражения меняется от 1 до неощутимо малой величины. Этим пользуются для *модуляции света* по интенсивности и для грубого спектрального разделения длинноволновой и коротковолновой частей излучения.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ОТВЕ́С, геодезический оптический прибор; см. *Лотаппарат*.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ПИРО́МЕТР, см. *Пирометры*.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ РЕЗОНА́ТОР, *открытый резонатор* оптического диапазона длин волн.

ОПТИ́ЧЕСКИЙ ТЕЛЕГРА́Ф, система визуальной передачи сообщений посредством семафорной азбуки. Был распространён в 1-й пол. 19 в. Первый О. т. построен в 1794 между Парижем и Лиллем (225 *км*) французами бр. К. и И. Шапп. Передающее семафорное устройство из подвижных реек устанавливалось на башне. Линия О. т. состояла из цепочки башен, отстоящих друг от друга на расстоянии прямой видимости. Передача сообщения производилась последовательно от башни к башне и поэтому требовала значительного времени. В 1839—54 действовала самая длинная в мире линия О. т. между Петербургом и Варшавой (1200 *км*); передаваемый сигнал проходил по ней из конца в конец за 15 мин.

ОПТИ́ЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕ́НИЕ, свет в широком смысле слова, *электромагнитные волны*, длины к-рых заключены в диапазоне с условными границами от 1 *нм* до 1 *мм*. К О. и., помимо воспринимаемого человеческим глазом видимого излучения, относятся *инфракрасное излучение* и *ультрафиолетовое излучение*. Параллельный термину «О. и.» термин «свет» исторически имеет менее определённые спектральные границы — часто им обозначают не все О. и., а лишь его видимый поддиапазон. Для оптич. методов исследования характерно формирование направленных потоков излучения с помощью *оптических систем*, включающих *линзы*, *зеркала*, *призмы оптические*, *дифракционные решётки* и т. д.

Волновые свойства О. и. обусловливают явления *дифракции света*, *интерференции света*, *поляризации света* и др. В то же время ряд оптич. явлений невозможно понять, не привлекая представления об О. и. как о потоке быстрых частиц — фотонов. Эта двойственность природы О. и. сближает его с иными объектами микромира и находит общее объяснение в квантовой механике (см. также *Корпускулярно-волновой дуализм*). Скорость распространения О. и. в вакууме (*скорость света*) — ок. $3 \cdot 10^8$ *м/сек*. В любой другой среде скорость О. и. меньше. Значение *преломления показателя* среды, определяемое отношением этих скоростей (в вакууме и среде), в общем случае неодинаково для разных длин волн О. и., что приводит к дисперсии О. и. (см. *Дисперсия света*).

Различные виды О. и. классифицируют по след. признакам: природа возникновения (*тепловое излучение*, люминесцентное излучение, см. *Люминесценция*); степень однородности спектрального состава (монохроматическое, немонохроматическое, см. *Монохроматический свет*); степень упорядоченности ориентации электрич. и магнитного векторов (естественное, поляризованное линейно, по кругу, эллиптически); степень рассеяния *потока излучения* (направленное, диффузное, смешанное) и т. д.

Падающий на поверхность к.-л. тела поток О. и. частично отражается (см. *Отражение света*), частично проходит через тело и частично поглощается в нём (см. *Поглощение света*). Поглощённая часть энергии О. и. преобразуется гл. обр. в тепло, повышая темп-ру тела. Однако возможны и другие виды преобразования энергии О. и.— *фотоэффект* (*фотоэлектронная эмиссия*), *фотолюминесценция*, фотохимич. превращения (см. *Фотохимия*) и пр.

О роли О. и. и оптич. методов исследования в науке и технике см. ст. *Оптика* и лит. при ней. *Ю. С. Черняев.*

ОПТИ́ЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕ́НИЕ, см. *Изображение оптическое*.

ОПТИ́ЧЕСКОЕ СТЕКЛО́, высокопрозрачное однородное химически стойкое *стекло*. Изготавливается с точно задаваемыми оптич. свойствами — показателем преломления (от 1,47 до 2,04) и коэфф. дисперсии (от 70 до 78), в зависимости от сочетания к-рых О. с. подразделяют на кроны (малое преломление и повышенная дисперсия) или флинты (с противоположными свойствами). Применяют О. с. для изготовления оптич. инструментов и приборов: очков, объективов, микроскопов, биноклей, фотометров.

ОПТО́ВАЯ ТОРГО́ВЛЯ, составная часть внутренней торговли; начальная стадия обращения товаров, движение их от производителей до предприятий розничной торговли или, в части средств произ-ва, до предприятий — потребителей продукции. При социализме функции О. т.— организация сбыта в нар. х-ве, т. е. концентрация продукции различных предприятий пром-сти и с. х-ва, а также импортной продукции, её хранение, сортировка и формирование ассортиментного комплекса, размещение по стране с учётом нужд потребителей. К О. т. относятся также закупки и сбыт с.-х. продуктов и сырья. По месту в процессе обществ. воспроизводства различается О. т. средствами произ-ва и предметами потребления. О. т. средствами произ-ва организационно отделяется от О. т. потребительскими товарами и составляет особую отрасль обращения — *материально-техническое снабжение*. Движение товаров через О. т. планируется гос-вом в соответствии с балансами произ-ва и распределения товарных ресурсов. Чёткое разграничение функций пром. предприятий и орг-ций, с одной стороны, и О. т.— с другой, при к-ром пром. предприятия освобождаются от торг. функций и почти всю свою продукцию сдают орг-циям О. т., устранение параллелизма в сбыте, позволяют сократить время и *издержки обращения* (они составляли в СССР в нач. 1970-х гг. ок. 1,5% к общему обороту О. т.).

В СССР О. т. товарами нар. потребления в основном сосредоточена в системе Мин-ва торговли СССР, осуществляется 8 специализированными орг-циями (конторами): Мясорыбторг, Бакалейторг, Текстильторг, Торгодежда, Обувьторг, Хозторг, Культторг, Галантерейторг. *Кооперация потребительская* имеет свою О. т., разветвлённую систему выходных, прифабричных и обл. баз, контор, холодильников. Деятельность предприятий О. т. основывается на договорных началах с производителями продукции и орг-циями (предприятиями) розничной торговли. В договорах определяются объём, сроки и ассортимент поставляемых товаров. О. т. через систему договоров с предприятиями-производителями влияет на качество и ассортимент готовой продукции. Важную роль в установлении связей пром-сти и торговли играют оптовые межреспубликанские и межобластные *ярмарки*.

Совершенствуется технич. оснащение О. т. С 1961 по 1973 кол-во складского оборудования увеличилось примерно в 5—6 раз. Строятся новые крупные предприятия О. т. (склады, холодильники), оснащённые совр. техникой. В нач. 70-х гг. было 154 тыс. общетоварных и специализированных складов (в 1940 — 105 тыс.), площадь их составила 25 тыс. $м^2$ (в 1940 — 7,8 тыс. $м^2$), ёмкость специализированных товарных складов увеличилась за те же годы в 2 раза, в т. ч. холодильников — почти в 4 раза.

Принципы организации О. т. в зарубежных социалистич. странах аналогичны принципам её организации в СССР.

При капитализме О. т.— это посредническое звено между пром. и торг. капиталистами, а также между самими торг. капиталистами. Объектами купли-продажи являются крупные партии товаров; через О. т. окончательно реализуются только товары производств. потребления. Осн. формы О. т.: ярмарки; товарные *биржи* (постоянно действующие оптовые рынки, где обычно продаются массовые товары однородного качества, напр. хлопок, уголь, лес и т. п.); *аукционы*, на к-рых гл. обр. происходит массовая продажа с.-х. продуктов, пушнины и т. д. С развитием капитализма значение товарных бирж как формы О. т. падает. Их заменяют разветвлённая сеть оптовых торг. предприятий и многочисленные сбытовые агенты монополий. В развитых капиталистич. странах реализация сырья, материалов, обычного оборудования совершается большей частью через оптовые фирмы. Но сбыт заводских установок, технологич. линий, нуждающихся в спец. обслуживании, осуществляется, как правило, на основе прямых связей между производств. предприятиями. См. также ст. *Внутренняя торговля*.

Лит.: Гоголь Б. И., Экономика советской торговли, М., 1971, разд. Оптовая торговля. *С. П. Партигул.*

ОПТО́ВАЯ ЦЕНА́ при социализме, цена, по к-рой предприятие или сбытовая орг-ция реализует свою продукцию др. предприятиям и орг-циям. О. ц. отражает общественно необходимые затраты труда на произ-во и реализацию продукции, стимулирует научно-технич. прогресс и улучшение качества изделий через систему *надбавок* (*скидок*) за качество. Различают О. ц. предприятия и О. ц. пром-сти. О. ц. предприятия включает плановую среднеотраслевую себестоимость, отражающую затраты на произ-во и сбыт данной продукции, а также нормативную прибыль в размере, обеспечивающем нормально работающим предприятиям отрасли возможность внести установленные платежи в бюджет, образовать *фонды экономического стимулирования* и покрыть др. финанс. расходы. Одной из разновидностей О. ц. предприятия являются *расчётные цены*, применяемые в нек-рых отраслях пром-сти и устанавливаемые с учётом различий в индивидуальных условиях произ-ва отд. предприятий. О. ц. пром-сти отличается от О. ц. предприятия по товарам нар. потребления на сумму *налога с оборота* и отчислений на содержание сбытовых орг-ций, а при ценах франко-станция назначения — и на величину транспортных расходов.

В связи с тем, что в О. ц. включаются расходы по транспортировке продукции от места произ-ва до места её потребления, применяются О. ц. франко-станция назначения (оплачиваются поставщиком) или франко-станция отправления (оплачиваются потребителем). В нек-рых отраслях (напр., в швейной пром-сти) О. ц. определяется путём вычета из розничной цены торг. наценки (скидки). По срокам действия О. ц. делятся на постоянные, временные, разовые и ступенчатые (скользящие). О. ц. используются в планировании и учёте для оценки в ден. выражении объёма выпускаемой продукции, производительности труда, *издержек производства*, эффективности капиталовложений, новой техники и т. п. О. ц. на однородную продукцию едины для всей страны, но на отд. виды продукции (напр., на лесоматериалы, уголь, руду) устанавливаются поясные или зональные цены. В ходе экономич. реформы (1966) в основном была решена задача приближения О. ц. к общественно необходимым затратам на произ-во продукции, ликвидирована

убыточность ряда отраслей добывающей пром-сти, сократилось число планово-убыточных предприятий. В кон. 1966 — нач. 1967 в большинстве отраслей лёгкой и пищевой пром-сти, а с 1 июля 1967 во всех отраслях тяжёлой пром-сти были введены новые О. ц. Общий индекс О. ц. предприятий возрос по сравнению с 1966 на 9%, в т. ч. в отраслях тяжёлой пром-сти — на 17,5%, О. ц. пром-сти — соответственно на 7 и 15%. Индексы О. ц. отраслей лёгкой и пищевой пром-сти в 1967 практически остались прежними. Изменение О. ц. в 1966—67 проведено без повышения *розничных цен* на товары нар. потребления. Сохранены также цены на тракторы, с.-х. машины и минеральные удобрения, продаваемые колхозам и совхозам. Совр. О. ц. пром-сти ниже уровня 1949 на 37%, а О. ц. предприятий — на 24%. В сравнении с 1940 общий уровень О. ц. пром-сти в 1972 был выше на 33%, в т. ч. в отраслях тяжёлой пром-сти — на 12%, лёгкой — на 84% и пищевой — на 46%.

Изменение структуры оптовых цен промышленности, %

	1965			1972		
	вся пром-сть	тяжёлая пром-сть	лёгкая и пищевая пром-сть	вся пром-сть	тяжёлая пром-сть	лёгкая и пищевая пром-сть
Оптовые цены пром-сти	100	100	100	100	100	100
В том числе:						
издержки пром. предприятий и сбытовых организаций	74,7	81,3	67,6	73,5	76,8	69,1
прибыль пром. предприятий и сбытовых организаций	9,4	11,6	7,1	13,6	17,5	8,7
налог с оборота	15,9	7,1	25,3	12,9	5,7	22,2

Общий уровень О. ц. и его изменения утверждаются Сов. Мин. СССР, а конкретные цены — Гос. комитетом цен и его органами, а также Сов. Мин. союзных республик и нек-рыми союзными мин-вами в зависимости от характера продукции и её значимости в хоз. обороте.

В зарубежных социалистич. странах также применяются О. ц. В целом, хотя имеются нек-рые различия, они выполняют те же функции, что и в СССР. О. ц. пром-сти в СССР соответствуют О. ц. под таким же названием в ГДР, МНР и СРР и цены сбыта в НРБ, ПНР, устанавливаемые на нек-рые виды продукции производственно-технич. назначения и на товары широкого потребления, реализуемые через снабженческо-сбытовые орг-ции. Пром. предприятия в ГДР, МНР и СРР реализуют свою продукцию по О. ц. предприятий, в НРБ и ПНР эти цены наз. фабрично-заводскими, в ВНР — просто О. ц. В основе О. ц. предприятий стран-членов СЭВ лежат среднеотраслевая себестоимость и определённая норма прибыли.

О. ц. применяются и в капиталистич. странах. Это цены, к-рые используются в обороте между изготовителями товаров и оптовыми торговцами, а также между оптовыми и розничными торговцами. Близкими к О. ц. являются т. н. цены производителей, т. е. предприятий, фирм и корпораций, изготовляющих продукцию. Они состоят, как правило, из издержек произ-ва данного предприятия, расходов по хранению на предприятии, процентов за используемый кредит и ден. сборов, расходов по доставке, проверке, испытанию и регулировке продукции при реализации, издержек на рекламу и прибыли. О. ц. последующих звеньев включают в качестве осн. компонента О. ц. предыдущего товаропроводящего звена. Среднегодовой темп прироста индекса О. ц. в развитых капиталистич. странах в 1957—70 составлял 1,5%, в 1970—72 он возрос до 2—2,5%. Под действием *инфляции* О. ц. на пром. товары выросли в 1972—73 (по сравнению с 1963) в США более чем на 30, ФРГ — более чем на 20, Италии — почти на 40, Японии — на 25% и т. д.

Лит. см. при ст. *Цена, Ценообразование.*
Г. И. Кабко, В. Е. Рыбалкин.

ОПТО́ВАЯ ЦЕНА́ ПРЕДПРИЯ́ТИЯ, см. *Оптовая цена.*

ОПТО́ВАЯ ЦЕНА́ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТИ, см. *Оптовая цена.*

ОПТОЭЛЕКТРО́НИКА, направление электроники, охватывающее вопросы использования оптических и электрических методов обработки, хранения и передачи информации. О. возникла как этап развития *радиоэлектроники* и *вычислительной техники*, тенденцией к-рых является непрерывное усложнение систем при возрастании их информационных и технико-экономич. показателей (увеличение *надёжности*, быстродействия, уменьшение размеров и веса, см. *Микроэлектроника*). Идея использования света для обработки и передачи информации уже давно реализована: большая группа фотоприёмников (*фотоэлементов*, *фотоэлектронных умножителей*, фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов и пр.) служит для преобразования световых сигналов в электрические. Существуют также и преобразователи последовательности электрич. сигналов в видимое изображение (см. *Электроннолучевые приборы*). Вся же обработка информации в электрич. трактах радиоэлектронных устройств осуществлялась вакуумными и полупроводниковыми приборами.

О. отличается от вакуумной и *полупроводниковой электроники* наличием в цепи сигнала оптич. звена или оптич. (фотонной) связи. Достоинства О. определяются в первую очередь преимуществами *оптической связи* по сравнению с электрической, а также теми возможностями, к-рые открываются в результате использования разнообразных физ. явлений, обусловленных взаимодействием световых полей с *твёрдым телом*.

Из-за электрич. нейтральности фотонов в оптич. канале связи не возбуждаются электрические и магнитные поля, сопутствующие протеканию электрич. тока. Иными словами, фотоны не создают перекрёстных помех в линиях связи и обеспечивают полную электрич. развязку между передатчиком и приёмником, что принципиально недостижимо в цепях с электрич. связью. Передача информации с помощью светового луча (см. *Модуляция света*) не сопровождается накоплением и рассеиванием электромагнитной энергии в линии. Отсюда — отсутствие существенного запаздывания сигнала в канале связи, высокое быстродействие и миним. уровень искажения передаваемой информации, переносимой сигналом.

Высокая частота оптич. колебаний (10^{14}—10^{15} *гц*) обусловливает большой объём передаваемой информации и быстродействие. Соответствующая оптической частоте малая длина волны (до 10^{-4}—10^{-5} *см*) открывает пути для микроминиатюризации передающих и приёмных устройств О., а также линии связи. Миним. поперечные размеры светового луча — порядка длины волны λ. Информационная ёмкость такого канала вследствие его большой широкополосности чрезвычайно высока.

Идеи О. возникли ещё в 1955, но известные в то время средства для взаимного преобразования электрич. и оптич. сигналов и для осуществления оптич. связи не обеспечивали необходимых эффективности, быстродействия, мощности светового потока, возможности микроминиатюризации. О. начала интенсивно развиваться лишь с 1963—65, после того как появились *лазеры*, полупроводниковые *светоизлучающие диоды* и *волоконная оптика*.

Осн. элементы О.: источники света (лазеры, светодиоды), оптич. среды (активные и пассивные) и фотоприёмники. Эти элементы применяются как в виде различных комбинаций, так и в виде автономных устройств и узлов с самостоятельными частными задачами. Существует 2 пути развития О.: оптический, основу к-рого составляет когерентный луч лазера (когерентная оптоэлектроника), и электрооптический, основанный на фотоэлектрич. преобразовании оптич. сигнала (оптроника). Сущность оптроники состоит в замене электрич. связей в цепях оптическими. С когерентной О. связаны новые принципы и методы построения больших систем вычислительной техники, оптич. связи, запоминания и обработки информации, не имеющих аналогов в традиционной радиоэлектронике. Сюда относятся *голография* с её огромными возможностями записи, хранения и отображения больших массивов информации, ЭВМ с параллельным вводом информации в виде картин (машины с картинной логикой), сверхбыстродействующие вычислительные системы со скоростью обработки информации $\sim 10^9$—10^{11} операций в 1 *сек*, устройства памяти большой ёмкости (10^{10}—10^{12} *бит*), лазерное телевидение и прочие. Большие перспективы открывает когерентная О. перед многоканальной оптической связью.

Функциональная когерентная О., или интегральная оптика, является оптич. аналогом интегральной микроэлектроники. Её основу составляют диэлектрич. микроволноводы на жёсткой подложке. Они служат для передачи светового сигнала от одного функционального узла к другому и его преобразования.

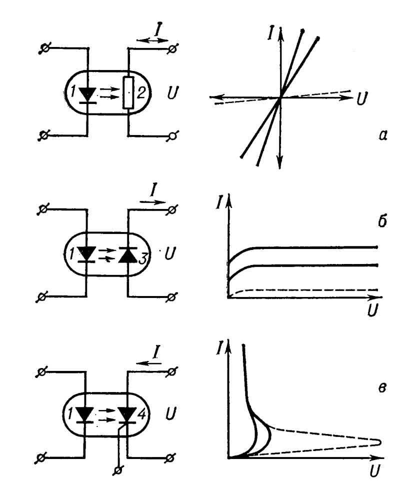
В оптронике используются специфич. характеристики, получаемые в результате различных комбинаций источников света, передающих, управляющих сред и фотоприёмников. Преобразование сигналов в оптронике осуществляется параметрич. методом (см. *Параметрическое возбуждение и усиление электрических колебаний*). Оптронные схемы по структуре значительно проще и функционально более ёмкие, чем полупроводниковые. Это обусловлено: 1) гальванической развязкой, вносимой оптической связью в электрические цепи, что снимает проблему их согласования по импедансам, напряжениям, частотам, повышает устойчивость; 2) простотой преобразования электрического сигнала в оптический (световой) и снова в электрический и оптического сигнала в оптический через этап электрического преобразования (оптронная цепь может управляться и управлять как электрическими, так и оптическими сигналами).

Основной структурный элемент оптроники — *оптрон*. Оптроны выполняют разнообразные схемные задачи: усиление и преобразование электрических и оптических сигналов, переключения, модуляции и др. Оптроны могут сочетать логические функции с функциями отображения и индикации, если источник излучения работает в видимой части спектра.

Лит.: Свечников С. В., Элементы оптоэлектроники, М., 1971; Фотоэлектрические явления в полупроводниках и оптоэлектроника, сборник ст., под ред. Э. И. Адировича, Таш., 1972; Георгобиани А. Н., Широкозонные полупроводники $A^{II}B^{VI}$ и перспективы их применения, «Успехи физических наук», 1974, т. 113, в. 1.
С. В. Свечников.

ОПТРО́Н, прибор, состоящий из излучателя света и фотоприёмника, связанных друг с другом оптически и помещённых в общем корпусе. Иногда О. наз. также пару «излучатель — фотоприёмник» с любыми видами оптич. и электрич. связи между ними. О. используют для связи отд. частей радиоэлектронных устройств (гл. обр. вычислит. и измерит. техники и автоматики), при к-рой одновременно обеспечивается электрическая развязка между ними (как в трансформаторе), а также для бесконтактного управления электрическими цепями (аналогично реле). Разработка О. началась в 60-е гг. 20 в.

В излучателе О. входной электрич. сигнал преобразуется в световой и передаётся по оптич. каналу в фотоприёмник, где он вновь преобразуется в электрический (рис.). Излучателем обычно служит полупроводниковый *светоизлучающий диод*, промежуточной средой оптич. канала — оптич. клеи, стёкла, волоконные *световоды*, воздух, фотоприёмником — *фотодиод*, *фоторезистор*, *фототранзистор*, *фототиристор* и др. Тип фотоприёмника определяет выходные характеристики О. К выходу О. подключают усилители и преобразователи сигналов фотоприёмника, обычно в интегральном исполнении. Такое устройство в целом наз. оптронной интегральной схемой. Осн. свойства О.: практически полная электрич. развязка входных и выходных цепей, высокая электрич. прочность (10^4—10^5 *в*), однонаправленность потока информации, отсутствие обратной реакции приёмника на излучатель, широкая полоса пропускания



Электрические схемы и выходные характеристики оптронов с фоторезистором (*а*), фотодиодом (*б*) и фототиристором (*в*): *1* — полупроводниковый светоизлучающий диод; *2* — фоторезистор; *3* — фотодиод; *4* — фототиристор; *U* и *I* — напряжение и ток в выходной цепи оптрона. Пунктирные кривые соответствуют отсутствию тока во входной цепи оптрона, сплошные — двум разным значениям входных токов.

(начиная от постоянного тока), большой срок службы, малые габариты и масса. См. также *Оптоэлектроника*.

Лит.: Свечников С. В., Элементы оптоэлектроники, М., 1971. *Ю. Р. Носов.*

ОПУ́НЦИЯ (Opuntia), род кактусов с плоскими сочными членистыми ветвями. Прямостоячие или стелющиеся кустарники, реже деревья. На стеблях расположены видоизменённые пазушные почки — ареолы — с колючками и пучком легко обламывающихся тонких колючечек — глохидий. Листья небольшие сочные, шиловидные, рано опадающие. Цветки одиночные, обоеполые. Плоды ягодообразные, у мн. видов, один из к-рых известен под назв. индейская смоква (O. ficus-indica),— съедобные. В отличие от прочих кактусов, семена плоские с твёрдой кожурой. Св. 200 видов; распространены от степной зоны Канады (56° с. ш.) до Юж. Аргентины (за исключением влажных тропич. областей). Растут в саваннах, каатингах, тропич. и субтропич. пустынях и полупустынях, сосново-можжевельниковых лесах; нек-рые виды О. натурализовались в Средиземноморье, Австралии, Индии, СССР (Крым, Кавказ). Морозоустойчивые виды О. выдерживают морозы до минус 10 °С. О.— древнее растение индейцев; изображено в гос. гербе Мексики. Стебли содержат крахмал, сахар, протеин, витамин С; могут служить кормом для животных. Растения О. легко размножаются вегетативно.
Р. А. Удалова.

О́ПУС (от лат. opus — труд, произведение), термин, применяемый для порядковой нумерации сочинений композитора. Сокращённо обозначается ор. (лат.) или оп. (рус.). Вместо термина «О.» употребляется также слово «сочинение» (соч.).

ОПУСКНО́Й КОЛО́ДЕЦ, полая цилиндрич. *оболочка* (чаще круговая в плане), погружаемая в грунт. О. к. применяются гл. обр. для устройства глубоких *опор*, передающих давление на нижние, более прочные слои грунта, и строительства заглублённых в грунт помещений. Материалом для О. к. служит преим. железобетон (сборный и монолитный). Стены О. к. делают вертикальными гладкими или уступчатыми со скосом снизу изнутри, облегчающим погружение его в грунт.

Внутри О. к. по мере его опускания производится выемка грунта экскаваторами, *грейферами*, *гидроэлеваторами* и др. По достижении проектной отметки внутр. полость О. к. заполняется бетоном полностью (при устройстве опор) или частично (образуя днище, опирающееся на грунт и изолирующее устраиваемое внутри О. к. подземное помещение от проникновения воды). Наиболее целесообразно погружать О. к. до глуб. 20—25 *м* (особенно в водонасыщенных грунтах). Диаметр О. к. достигает 80 *м*. Для обеспечения жёсткости в больших О. к. предусматриваются перегородки, разделяющие их внутр. полость на отсеки.

Для опускания О. к. в малосвязных грунтах и песках применяются виброустановки; в глинистых грунтах могут использоваться т. н. тиксотропные рубашки: между окружающим грунтом и стенкой О. к. нагнетается глинистый раствор, служащий при погружении смазкой и приобретающий впоследствии прочность, особенно при добавлении в него цемента.

Недостаток О. к.— возможность отклонения его от вертикальной оси при опускании. В этом случае применяются односторонний подмыв грунта снизу, дополнит. пригрузка сверху и др. меры.
М. В. Малышев.

ОПУХОЛЕРО́ДНЫЕ ВИ́РУСЫ, опухолевые, онкогенные вирусы, возбудители нек-рых доброкачественных и злокачественных *опухолей* животных и, по-видимому, человека. Успешные эксперименты по воспроизведению у животных опухолей с помощью фильтрующихся агентов (вирусов) были осуществлены ещё в нач. 20 в., однако в самостоят. науч. направление онковирусология (учение об О. в.) оформилась в 50—60-х гг. Прогресс в изучении природы О. в. и механизма их опухолеобразующего действия тесно связан с возникновением и развитием *молекулярной биологии*.

О. в.— разнородная группа *вирусов*, различающихся по ряду существ. признаков: по типу *нуклеиновой кислоты* (РНК-содержащие О. в., или онкорнавирусы, и ДНК-содержащие О. в.); по морфологии *вирионов* (их форме, размерам, типу симметрии, наличию или отсутствию внеш. оболочки); по месту размножения вируса в клетке хозяина (в цитоплазме или в ядре); по способу передачи вируса (от родителей к детям и от клетки к дочерней клетке — «вертикальная» передача, от особи к соседней особи и от клетки к соседней клетке — «горизонтальная» передача); по опухолеобразующей активности (слабо- и сильноонкогенные О. в.).

Нек-рые ДНК-содержащие вирусы в разных клеточных системах могут вести себя по-разному, инициируя в одних случаях неконтролируемое размножение клеток (опухолевый рост), в других — инфекционный процесс, проявляющийся обычно в разрушении клеток. Правомер-

но поэтому (применительно к ДНК-содержащим вирусам) «говорить не об опухолевых и инфекционных вирусах, а о неопластическом и инфекционном действии вирусов» (Л. А. *Зильбер*).

Деление РНК-содержащих вирусов на опухолеродные и инфекционные более оправдано: РНК-вирусы обладают, как правило, либо опухолеобразующим, либо инфекционным действием. Кроме того, онкорнавирусы отличаются от большинства инфекционных РНК-содержащих вирусов по способу воспроизведения нуклеиновой кислоты: у первых она воспроизводится по схеме РНК → ДНК → →РНК, у вторых — по схеме РНК$^{(+)}$→ →РНК$^{(-)}$ → РНК$^{(+)}$. Способность онкорнавирусов синтезировать на своей РНК-матрице вирусспецифич. ДНК (т. н. обратная транскрипция) и существовать таким образом в 2 формах — в форме полного вируса (РНК+ +белок) и в форме ДНК-«провируса» — доказана в 1970 амер. исследователями X. Темином, С. Мицутани и независимо от них Д. Балтимором. Открытие у РНК-содержащих О. в. ДНК-формы существенно укрепило вирусо-генетическую теорию Зильбера, согласно к-рой в основе опухолевого превращения клетки лежит объединение её *генома* с геномом О. в.

Во 2-й пол. 60-х гг. экспериментально установлено наличие в хромосомах «безвирусных» (не продуцирующих вирус) опухолевых клеток, трансформированных ДНК-содержащими О. в., геномов этих О. в., а также функционирование этих геномов (проявляющееся в синтезе вирусспецифических информационных РНК). К кон. 60-х гг. выяснилось, что генетич. информация онкорнавирусов (по-видимому, в ДНК-форме) имеется не только в опухолевых, но и во всех изученных в этом отношении нормальных клетках позвоночных. Основываясь на этих данных, Р. Хюбнер и Дж. Тодаро (США) выдвинули гипотезу, согласно к-рой различные способствующие возникновению опухоли агенты (хим. *канцерогенные вещества*, радиация, нормальный процесс старения, экзогенные вирусы) действуют по единому механизму,— активируя эндогенную онкогенную информацию, к-рая в подавленном («зарепрессированном») состоянии имеется в любой клетке. Действительно, под влиянием указанных агентов, а иногда и самопроизвольно (при длительном культивировании) мн. клетки начинают выделять частицы, к-рые по морфологич., физ.-хим. и др. признакам сходны с онкорнавирусами. Однако эти частицы, в отличие от онкорнавирусов, выделенных из опухолевых клеток, почти или полностью не онкогенны. По мнению Темина, нормальные клетки не содержат онкогенной информации: онкогенные свойства приобретают на случайной основе «ошибочные» молекулы РНК или ДНК, транскрибируемые с первоначально неонкогенных ДНК-оригиналов («протовирусов»); при включении таких «ошибочных» ДНК-копий в геном исходной или соседней клетки и происходит, по мысли Темина, опухолевая трансформация.

В 60—70-х гг. вирусные частицы, сходные с возбудителями опухолей и *лейкозов* у птиц и мышей, удалось обнаружить и в новообразованиях человека, а также в перевиваемых культурах человеческих тканей (опухолевых и нормальных). Исследуется возможное значение этих вирусов как специфич. возбудителей опухолей и лейкозов у человека.

Лит.: Зильбер Л. А., Вирусо-генетическая теория возникновения опухолей, М., 1968; Киселев Л. Л., Вирусо-генетическая концепция возникновения опухолей (экспериментальные доказательства), «Вопросы вирусологии», 1970, № 2; К изучению онкорнавирусов, там же, 1973, № 1; Huebner R. J., Todaro G. J., Oncogenes of RNA tumor viruses as determinants of cancer, «Proceedings of the national Academy of Sciences (USA)», 1969, v. **64**, № 3; Temin H. M., RNA-directed DNA synthesis, «Scientific American», 1972, v. **226**, № 1.

Г. Б. Гохлернер.

ОПУХОЛИ, новообразования, бластомы, избыточные патологич. разрастания тканей, состоящие из качественно изменившихся, утративших *дифференцировку* клеток организма. Клетки О. продолжают размножаться и после прекращения действия вызвавших О. факторов. Т. о., О.— это «плюс размножение клеток, минус их дифференцировка». Свойства опухолевых клеток передаются их потомству. Истинные О. увеличиваются за счёт размножения собственных клеток, в отличие от различных припухлостей («ложных» О.), возникающих при травме, воспалении или расстройстве кровообращения. К истинным О. относят также *лейкозы*. Изучением О. занимается *онкология*.

О. известны не только у человека и животных различных классов, но и у растений. О. растений могут отличаться от О. животных по своей биологической сущности. Лучше всего изучены О. человека и некоторых домашних и лабораторных животных (мышей, крыс, хомячков, собак).

С клинич. и морфологич. точек зрения различают доброкачеств. и злокачественные О. Доброкачеств. О. растут, раздвигая (а иногда и сжимая) окружающие ткани; злокачеств. О. прорастают в окружающие ткани и разрушают их, при этом обычно повреждаются кровеносные и лимфатич. сосуды, опухолевые клетки попадают в ток крови или лимфы, разносятся по организму и могут осесть в различных органах и тканях, образуя *метастазы*. Доброкачеств. О. не метастазируют, но могут представить опасность в связи со своей локализацией (напр., сдавление ткани мозга). Наличие или отсутствие метастазов, а также масштабы и темпы метастазирования зависят от иммунобиологич. состояния организма.

Возникновение О. начинается с появления в ткани небольшой группы клеток с тенденцией к безграничному делению. В развитии О. различают стадии неравномерной гиперплазии (увеличение числа клеток), очаговых разрастаний, доброкачеств. О. и злокачеств. О. Стадии, непосредственно предшествующие злокачеств. О. (очаговые разрастания или доброкачеств. О.), наз. *предраком*. Каждый рак имеет свой предрак; это подтверждено мн. наблюдениями в клинике и экспериментами на животных. Стадийность развития О. и возможность дальнейшего усиления её злокачественности отражены в понятии прогрессии О. В ходе прогрессии повышается независимость О. от систем организма, контролирующих в норме процессы деления клеток (нарастает автономность О.).

О. состоят из паренхимы, т. е. собственно ткани, и стромы, образующейся из окружающей соединительной ткани. В назв. О. отражается их тканевое происхождение: окончание «-ома» (греч. -ōma) присоединяется к назв. ткани. Напр., О. из хряща называют *хондромой*, из мышечной ткани — *миомой* и т. д. Нек-рые О. имеют особые названия. Так, злокачеств. О. из соединительной ткани называется *саркомой* (от греч. sárx, род. падеж sarkós — мясо), поскольку на разрезе её ткань напоминает рыбье мясо. Злокачеств. эпителиому наз. карциномой (от греч. karkínos — рак). Во мн. странах термин «рак» относят ко всем злокачеств. О., независимо от их тканевого происхождения. Советские онкологи называют раком лишь злокачественные О. из эпителиальных тканей. Некоторые О. именуют по органу, из которого они происходят, или по части органа, например инсулома — О. из ткани островков поджелудочной железы.

В выявлении природы и причин О. большую роль сыграли экспериментальные исследования. Под влиянием экспериментов по трансплантации О. возникло представление об их автономности, поскольку опухолевая ткань способна при перевивке приживляться в организме др. животного и расти на протяжении мн. лет. Многократно и длительно перевивающиеся О. (опухолевые штаммы) используют как для изучения свойств О., так и для разработки и контроля методов их лечения, в частности лекарственных. Совр. экспериментальная онкология пользуется и эксплантацией О.— культивированием опухолевых тканей и клеток вне организма. Экспериментальные исследования показали, что мн. О. могут быть вызваны вирусами (см. *Опухолеродные вирусы*). Однако рак и большинство др. О. не считаются заразными в общепринятом смысле этого слова.

Установлено, что у представителей нек-рых профессий под влиянием длительного контакта с определёнными продуктами может возникнуть рак кожи (у трубочистов), рак лёгких (у рудокопов урановых рудников) и т. д. Эти наблюдения обусловили мн. эксперименты, в ходе к-рых выяснилось, что ряд веществ, принадлежащих к различным классам хим. соединений, может вызвать рак и др. О.; их назвали *канцерогенными веществами* (бластомогенными, онкогенными). Помимо экзогенных, т. е. происходящих из внеш. среды канцерогенных веществ, О. могут вызываться и эндогенными канцерогенными веществами, возникающими в самом организме. Образование таких веществ может быть следствием нарушения белкового обмена (производные аминокислот триптофана или тирозина), обмена стероидов (в частности, половых гормонов) и т. п. Многие О. человека имеют дисгормональное происхождение (рак молочной и предстательной желёз, рак тела матки, миомы матки, нек-рые О. яичников, семенников и др.). Кроме вирусов и хим. веществ, причиной возникновения О. может быть *бластомогенное действие излучения*. Т. о., О. могут возникать вследствие различных физ., хим. и биол. воздействий. Единой точки зрения по вопросу об интимных механизмах реализации этих воздействий нет.

В возникновении и развитии О. большое значение имеет общая реакция организма, зависящая как от *генотипа*, так

и от факторов внеш. среды. У человека известны нек-рые редкие формы О. и предраковых состояний, к-рые, несомненно, наследуются. Таковы, напр., ретинобластома и пигментная *ксеродерма*. Последняя легко переходит в рак кожи под влиянием облучения ультрафиолетовыми лучами. Однако для большинства О. человека наследственная передача не доказана. Наследственные факторы определяют главным образом предрасположение к О., т. е. ту или иную реакцию организма на бластомогенные воздействия. В реализации же специфического эффекта последних решающую роль играет общее состояние организма, зависящее, например, от особенностей питания и др. условий жизни.

Диагностика О. основывается на клинико-инструментальном обследовании больного, включающем рентгенологич., эндоскопич., морфологич., иммунологич., хим. методы. Особенно важна своевременная диагностика О., т. к. наиболее эффективно лечение, начатое на ранних стадиях заболевания; часто оконч. диагноз О. ставится на основании результатов *биопсии*.

Лечение О. Применяют хирургич., лучевой и лекарственный методы, а также различные их сочетания. При выборе способа лечения учитывают локализацию, строение, стадию развития О. В лечении О. желудочно-кишечного тракта преобладающее значение имеет хирургич. метод, в лечении О. кожи, нижней губы, шейки матки — лучевой, в лечении О. молочной железы — сочетание всех трёх методов.

Лекарств. лечение, наиболее молодая ветвь терапии О., с успехом используется как самостоят. метод, напр., при хорионэпителиоме — злокачеств. О. тела матки у молодых женщин.

В развитии учения об О. и их профилактике важную роль играют эпидемиологич. исследования. Статистика заболеваемости и смертности населения от злокачеств. О. разрабатывается во мн. странах. В СССР существует обязательная регистрация больных злокачеств. О., что существенно облегчает изучение распространённости О. в различных частях страны и выявление возможной причинной связи того или иного онкологич. заболевания с природными или этнографич. факторами (см. также *Географическая патология*, *География медицинская*).

В экономически развитых странах (СССР, США, Великобритания, Франция, Швеция и др.) злокачеств. О. занимают 2-е место среди всех причин смерти. В большинстве стран на 1-м по частоте заболеваний месте среди злокачеств. О.— рак желудка, за ним рак лёгких, рак матки и молочной железы у женщин, рак пищевода у мужчин. Злокачеств. О. поражают чаще лиц старших возрастов. «Постарение» населения, а также совершенствование методов диагностики О. могут привести к кажущемуся росту показателей заболеваемости и смертности от злокачеств. О. Поэтому в научной статистике используют спец. поправки (стандартизованные показатели). Изучение статистики О. в глобальном масштабе выявило значит. неравномерность распространения отдельных форм О. в разных странах, у разных народов, в различных огранич. популяциях. Установлено, напр., что рак кожи (обычно на открытых частях тела) встречается чаще среди населения жарких стран (чрезмерное облучение ультрафиолетовыми лучами). Рак полости рта, языка, дёсен распространён в Индии, Пакистане и нек-рых др. странах Азии, что связывают с вредной привычкой жевать бетель. В ряде стран Азии и Юж. Америки част рак полового члена — вероятное следствие несоблюдения населением правил личной гигиены.

Эпидемиологич. исследования показали, что заболеваемость раком определённой локализации изменяется, если меняются условия жизни данной популяции. Так, у англичан, переселившихся в Австралию, США или Юж. Африку, рак лёгких встречается чаще, чем у коренного населения этих стран, но реже, чем у жителей самой Великобритании. Рак желудка в Японии распространён шире, чем в США; японцы, проживающие постоянно в США (напр., в Сан-Франциско), заболевают раком желудка чаще, чем остальные жители, но реже и в более преклонном возрасте, чем их соотечественники в Японии.

В профилактике О. различают два осн. направления: предупреждение возникновения О. (гигиенич. профилактика) и предупреждение их развития (клинич. профилактика). Гигиенич. профилактика О. заключается в оздоровлении внеш. среды, в полном или частичном освобождении её от канцерогенных агентов, представляющих потенциальную опасность для человека. Принципиальная основа такой профилактики — твёрдо установленная причинная связь между фактом возникновения О. и дозой канцерогенного агента: чем доза меньше, тем позже и у меньшего числа людей появится рак. Клинич. профилактика — это своевременное распознавание и излечение предрака. Осн. метод клинич. профилактики — систематич. массовые профилактич. осмотры всего населения и *диспансеризация* отдельных его групп. Для профилактики О. определённых локализаций используется ряд спец. приёмов и методов. Так, систематич. цитологич. исследования мазков из влагалища позволяют своевременно выявить рак шейки матки, тщательное самонаблюдение — эффективная мера предупреждения рака молочных желёз.

Лит.: Успехи в изучении рака, пер. с англ., под ред. Л. М. Шабада, т. 1—10, М., 1955—1971; Руководство по общей онкологии, под ред. Н. Н. Петрова, Л., 1961; Зильбер Л. А., Вирусогенетическая теория возникновения опухолей, М., 1968; Шабад Л. М., Эндогенные бластомогенные вещества, М., 1969; его же, О циркуляции канцерогенов в окружающей среде, М., 1973; Клиническая онкология, под ред. Н. Н. Блохина и Б. Е. Петерсона, т. 1—2, М., 1971.

Л. М. Шабад.

Опухоли у животных широко распространены и встречаются у всех видов. Частота О. у животных нарастает с возрастом; она варьирует в зависимости от вида и породы животных, природно-климатич. и др. факторов. Чаще всего О. регистрируются у собак, кур. По морфологич. структуре и клинич. проявлению одноимённые О. у разных животных весьма сходны, но частота поражения отдельных органов различна. Так, О. молочной железы чаще наблюдаются у собак (35—40% всех О. у них) и практически неизвестны у коров, рак глаза — у кр. рог. скота, фиброматоз лёгких — у овец; исключительно редко регистрируется у животных рак желудка. Диагноз ставят на основе результатов клинич. исследования больных животных, включающего цитологич. и рентгенологические. Осн. способом лечения О. у животных является хирургический, к-рый в ряде случаев сочетается с применением химиопрепаратов и гормональных средств.

П. Ф. Терехов.

Опухоли у растений могут вызываться грибами, бактериями, вирусами, насекомыми, нематодами, действием низких темп-р. Возникают вследствие усиленного деления (гиперплазии) или увеличения размеров (гипертрофии) клеток растений. Образуются чаще всего на корнях, корнеплодах, клубнях, стволах, реже — на листьях. Характерный пример О.— корневой рак плодовых деревьев, рак картофеля, туберкулёз свёклы. О. задерживают передвижение растворов питательных веществ, особенно при поражении главного корня или корневой шейки. Заболевшие растения нередко преждевременно гибнут. Меры борьбы направлены на устранение причины, вызвавшей О.

ОПУЩЕ́НИЕ ВНУ́ТРЕННОСТЕЙ, висцероптоз, спланхноптоз (от греч. splánchna — внутренности и ptósis — падение), более низкое по сравнению с нормой расположение одного или неск. внутр. органов. Обычно этот термин применяют по отношению к органам брюшной полости — желудку, кишечнику, почкам, печени, селезёнке (см. также *Опущение матки*). Встречается у лиц со слабо развитыми мышцами живота, таза и связками внутр. органов. У женщин О. в. наблюдается чаще. Развитию О. в. способствуют постоянные физ. перегрузки, быстрое похудание, выполнение женщиной тяжёлой физич. работы вскоре после родов. Симптомы О. в.: боли в животе, функциональные расстройства органов брюшной полости (отсутствие аппетита, тошнота, отрыжка, изжога, запоры), головные боли, быстрая утомляемость. Боли в животе обычно усиливаются после еды, длит. переходов, физич. напряжения, они обусловлены натяжением связок при опущении органов, перегибами кишечника и др., проходят в горизонтальном положении или при отдавливании руками нижней части живота кверху.

Профилактика и лечение — соблюдение гигиенич. режима, регулярное и полноценное питание с небольшим объёмом одномоментно принимаемой пищи, своеврем. опорожнение кишечника, спец. гимнастич. упражнения, гидропроцедуры. В нек-рых случаях полезно ношение бандажа. При осложнениях О. в.— хирургич. лечение.

В. С. Яковлева.

ОПУЩЕ́НИЕ МА́ТКИ, смещение матки по оси *таза* вниз. Если развитие заболевания приводит к тому, что матка выходит за пределы половой щели, говорят о выпадении матки. О. м. возникает чаще у многорожавших женщин в связи с дряблостью передней брюшной стенки и тазового дна; имеют значение разрывы промежности в родах, тяжёлый физ. труд в послеродовом периоде, неправильное положение матки (загиб кзади); расслабление связок, удерживающих её в правильном положении, происходит вторично. О. м. часто сопровождается опущением стенок влагалища с вовлечением в процесс стенок мочевого пузыря или прямой кишки. О. м. при-

водит к застою крови в малом тазу; матка увеличивается в размерах, отёчна, появляются боли и чувство тяжести внизу живота, *бели*. Нарушается функция мочевого пузыря: учащение мочеиспускания, непроизвольное подтекание мочи при кашле, смехе, быстрой ходьбе, задержка мочеиспускания и пр.

В связи с прогрессирующим характером заболевания общеукрепляющее лечение для повышения тонуса тканей (полноценное питание, водные процедуры, спец. гимнастич. упражнения) начинают уже при небольшой степени О. м. Важно правильное трудоустройство без тяжёлой физ. нагрузки. Ортопедич. методы (употребление влагалищных пессариев) применяются редко. При выраженном О. м. прибегают к хирургич. лечению. Профилактика — снижение травматизма и восстановление целости мышц тазового дна, травмированных в процессе родов; физ. культура; соблюдение законодательства по охране труда женщин и механизации трудоёмких работ.

Лит.: Жмакин К. Н., Аномалии положения женских половых органов, в кн.: Многотомное руководство по акушерству и гинекологии, т. 4, кн. 1—2, М., 1963.

А. П. Кирюшенков.

ОПЫЛЕ́НИЕ у растений, перенос пыльцы с пыльников на рыльце пестика у покрытосеменных или на семяпочку у голосеменных растений. После О. из пылинок развиваются пыльцевые трубки, доставляющие мужские половые клетки — *спермии* — к яйцеклетке, находящейся в семяпочке, где происходит *оплодотворение* и развитие зародыша. У покрытосеменных существует 2 способа О.— перекрёстное и самоопыление. При перекрёстном О. пыльца с одного цветка переносится на рыльце пестика другого, находящегося на той же особи (*гейтоногамия*) или на другой (*ксеногамия*). При самоопылении (*автогамия*) пыльца с тычинок переносится на рыльце пестика того же цветка. В результате перекрёстного О. в случае, если пыльца попадает с цветка др. растения, зародыш обладает признаками обоих родителей. При самоопылении обогащения наследственности у дочернего организма, как правило, не происходит. Поэтому перекрёстное О. имеет преимущество перед самоопылением. Однако мн. видам растений свойственно только самоопыление. Цветки у них всегда обоеполые, пыльники созревают одновременно с пестиками, и пыльца из них легко попадает на рыльце.

В процессе эволюции у растений появились мн. особенности, связанные с О. Это, напр., раздельнополость цветков и особенно растений (двудомность). В обоеполых цветках часто пыльники и пестики созревают неодновременно (*дихогамия*); при этом чаще пыльники созревают раньше пестиков (протандрия), реже раньше созревают пестики (протогиния). У нек-рых растений в разных цветках длина тычинок и пестиков различна (*гетеростилия*). У мн. перекрёстноопыляемых растений пыльца плохо прорастает или не прорастает совсем на рыльце своего пестика, что исключает самоопыление. Перекрёстное О. осуществляется с помощью животных (зоофилия), ветра (анемофилия) и воды (гидрофилия). Наибольшее число видов цветковых растений опыляется животными, преим. насекомыми (энтомофилия), меньше — птицами (орнитофилия), ещё меньше — млекопитающими (рукокрылыми, грызунами и др.). Животные посещают цветки ради нектара или пыльцы. Пыльца зоофильных растений обычно крупная с неровной и часто липкой поверхностью, что помогает ей удерживаться на теле животного. Строение их цветков обычно таково, что посещающее их животное прикасается к пыльникам и рыльцу. Цветки этих растений, как правило, имеют яркую окраску и б. или м. сильный запах, помогающий животному найти цветок. Особые приспособления к извлечению нектара и (или) пыльцы из цветков выработались и у животных-опылителей. Нек-рые растения опыляются только строго определёнными насекомыми, цикл развития к-рых тесно связан с ритмом развития этих растений; так, О. инжира осуществляют только осы бластофаги (см. *Капрификация*), а О. юкки — моль пронуба. Ветром опыляются в основном растения открытых пространств и мн. деревья. У анемофилов, как правило, многоцветковые легко раскачиваемые ветром соцветия, длинные, с подвижными пыльниками тычинки, сильно разветвлённые рыльца, с большой воспринимающей поверхностью, огромное количество мелкой сухой пыльцы, переносимой ветром на большие расстояния, околоцветник развит слабо или вовсе отсутствует. Цветут они либо до распускания листьев, либо их соцветия поднимаются над листьями (злаки, осоки). Гидрофильных растений немного. Пыльники у них раскрываются под водой, и пыльца, попадая в воду, переносится ею на рыльце пестика; у мн. из них (напр., у взморника) пыльца нитевидная, или пылинки прорастают при вскрытии пыльника, и пыльцевые трубки помогают им зацепиться за рыльце. Нек-рые растения способны опыляться разными способами; так, подорожники ланцетный и средний могут опыляться и насекомыми, и ветром. У мн. перекрёстноопыляемых растений в конце цветения происходит самоопыление в том случае, если перекрёстное О. ранее не произошло.

Лит.: Дарвин Ч., Действие перекрёстного опыления и самоопыления в растительном мире, пер. с англ., М.— Л., 1939; Имс А., Морфология цветковых растений, пер. с англ., М., 1964; Тахтаджян А. Л., Основы эволюционной морфологии покрытосеменных, Л., 1964; Первухина Н. В., Проблемы морфологии и биологии цветка, Л., 1970; Kugler H., Blütenökologie, 2 Aufl., Jena, 1970.

В. Н. Вехов.

ОПЫ́ЛИВАНИЕ, нанесение порошкообразных *пестицидов* в распылённом виде с помощью *опыливателей* на растения, почву, тело насекомых и т. п. для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками с.-х. и лесных культур. Для О. используют пестициды в форме дустов. Применяемые препараты должны обладать хорошей распыляемостью, свойством равномерно осаждаться на обрабатываемые поверхности и минимально сноситься ветром. О. проводят утром и вечером и только в прохладную пасмурную погоду — днём. Сроки О. назначают в зависимости от биол. особенностей вредителей и возбудителей болезней с.-х. растений, а также от метеорологич. условий. Расход дуста 10—50 (обычно 15—25) *кг/га*. Используется в засушливых р-нах, где *опрыскивание* затрудняется из-за большого расхода воды. Основной недостаток О.— сильное загрязнение воздуха. О. вытесняется малообъёмным опрыскиванием, более эффективным и производительным.

ОПЫ́ЛИВАТЕЛЬ, машина или аппарат для опыливания сухими порошкообразными пестицидами с.-х. культур в целях защиты их от вредителей и болезней. В зависимости от условий работы используются тракторные навесные или ранцевые ручные О.

Тракторные О. (рис. 1) применяют для опыливания полевых культур, садов, виноградников, лесных насаждений. Рабочие органы О. приводятся от вала отбора мощности трактора. Ширина захвата в зависимости от конструкции О. при обработке: виноградников 2—4 ряда, полевых культур от 10 до 100 *м*. Расчётная производительность от 3,5—5 до 30—64 *га/ч*.

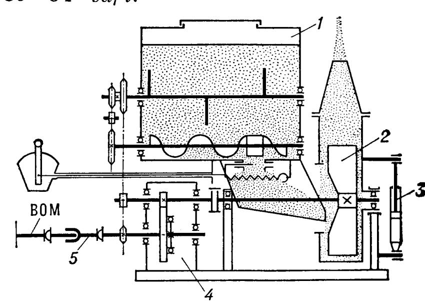


Рис. 1. Схема тракторного универсального опыливателя: *1* — бункер с мешалкой и питателем; *2* — вентилятор; *3* — гидроцилиндр для изменения угла наклона распыливающего наконечника; *4* — редуктор; *5* — карданная передача.

Ранцевыми О. (рис. 2) обрабатывают виноградники, молодые плодовые насаждения, ягодники, овощные и др. культуры на небольших и труднодоступных участках. Основные узлы этого О.— бункер с питателем, вентилятор с приводной рукояткой, труба с распыливающим наконечником. Для переноски имеет заплечные ремни. Нек-рые ранцевые О. вместо вентилятора для распыла пестицида имеют мех.

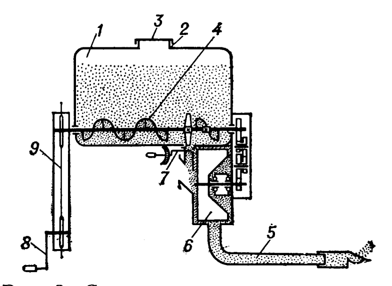


Рис. 2. Схема ранцевого вентиляторного опыливателя: *1* — бункер с питателем; *2* — горловина; *3* — крышка; *4* — питатель; *5* — труба с распыливающим наконечником; *6* — вентилятор; *7* — заслонка; *8* — рукоятка; *9* — цепная передача.

Все О. имеют общую схему действия и работают следующим образом: порошок из бункера питателем подаётся в смесительную камеру, затем воздушным потоком, создаваемым вентилятором или мехом, через распыливающее устройство выбрасывается наружу и наносится на растения.

Лит. см. при ст. *Опрыскиватель.*

Г. П. Шамаев.

О́ПЫТ, основанное на практике чувственно-эмпирическое познание действительности, единство знаний и умений, на-

выков. В истории философии широкое распространение получили воззрения *эмпиризма* и *сенсуализма*, согласно к-рым О. трактовался как единств. источник знания. Представители идеалистич. эмпиризма (Дж. Беркли, Д. Юм) ограничивали О. совокупностью ощущений и восприятий, отрицая, что в основе О. лежит объективная реальность. Материалистич. эмпиризм (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк, Д. Дидро, К. Гельвеций) исходил из того, что источником О. является материальный мир. «Из истории философии известно, что толкование понятия „опыт“ разделяло классических материалистов и идеалистов» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 153). В противоположность эмпиризму, представители рационализма (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц) полагали, что логич. мышление не может базироваться на О., т. к. он даёт неясное, смутное знание, приводящее к заблуждениям, и считали, что разум будто бы обладает способностью постигать истину непосредственно, минуя чувственно-эмпирич. уровень познания.

В домарксистской философии наиболее глубоко проблема О. была рассмотрена в нем. классич. философии. И. Кант подверг критике положение рационалистов об интеллектуальной *интуиции*, а также попытки сенсуалистов вывести общие понятия из простой совокупности чувств. данных. По мнению Канта, люди обладают априорными (доопытными) формами рассудка, благодаря к-рым осуществляется синтез ощущений. Этим подчёркивалась активная роль познающего субъекта. Гегель исследовал познание как развивающийся многоуровневый процесс. О. выводится из движения сознания, к-рое ставит перед собой цель. Гегель считал, что поскольку достигнутый результат деятельности не полностью совпадает с поставленной целью, в процессе сравнения желаемого с достигнутым происходит преобразование взглядов на предмет, появляется новое знание о предмете. Этот процесс и составляет О.

В бурж. философии 20 в. получили распространение субъективно-идеалистич. концепции, нередко выдвигающие понятие О. в гносеологич. отношении на первый план. При этом утверждается, что монистич. воззрения как материалистов, так и идеалистов должны быть заменены более совершенным «нейтральным» монизмом, к-рый устраняет из филос. оборота категории материи и сознания, заменяя их категорией «чистого опыта» (*махизм*). В. И. Ленин в работе «Материализм и эмпириокритицизм» показал несостоятельность таких концепций, продолжающих по существу линию Беркли и Юма (см. там же).

Разновидностями субъективно-идеалистич. трактовки О. являются *прагматизм* и *инструментализм* (О. как «инструментальный» план использования вещей), *экзистенциализм* (О. как внутр. мир непосредств. переживаний субъекта), неопозитивизм (О. как различные состояния сознания субъекта, трактовка вопроса об объективной реальности в качестве источника О. как псевдовопроса).

В противоположность идеализму и в отличие от созерцательного метафизич. материализма, диалектич. материализм рассматривает О. как нечто производное от объективной реальности. О. мыслится и как процесс активного, преобразующего воздействия человека на внешний мир, и как результат этого воздействия в виде знаний и умений, как процесс взаимодействия субъекта с объектом. Понятие О. по существу совпадает с категорией практики, в частности эксперимента, наблюдения. На их основе формируется О. как результат познания, включая совокупность исторически сложившихся знаний.

Накопление и передача О. из поколения в поколение составляет существ. характеристику обществ. развития. Он объективируется в предметной и языковой формах, в ценностях культуры. О. как практич. деятельность человека и её результаты отражает уровень овладения объективными законами природы, общества и мышления, достигнутый людьми на данном этапе их историч. развития. Марксизм-ленинизм является научным обобщением и обоснованием О. революц. борьбы рабочего класса и всех трудящихся за социальное освобождение, строительства социализма и коммунизма, развития науки и культуры. *В. Г. Панов.*

О́ПЫТНЫЕ ПОЛЯ́, 1) стационарный участок земли для проведения полевых опытов. 2) Опытное учреждение по сельскому х-ву. О. п. как учреждение проводит *полевые опыты* для разработки рациональных приёмов возделывания с.-х. культур с учётом местных природных и экономических условий района. В отличие от н.-и. институтов и *опытных сельскохозяйственных станций*, О. п. не занимаются теоретич. проблемами земледелия.

В дореволюц. России О. п. были первыми н.-и. учреждениями по с. х-ву, сыгравшими видную роль в становлении научно обоснованного земледелия. Первое О. п. было организовано в 1840 при Горы-Горецкой земледельч. школе. В 1881 было создано О. п. при Новоалександрийском сельскохозяйственном ин-те. В 1865—67 Д. И. Менделеев создал О. п. в своём имении Боблово (Московской губ.). По его инициативе Вольное экономич. общество организовало ряд О. п. для проведения опытов с удобрениями и по обработке почвы: Полтавское (1884), Херсонское (1889), Донское, Лохвицкое, Одесское, Таганрогское (1894). Быстрее начали создаваться О. п. после сильного неурожая и голода 1891, когда стала очевидной необходимость ведения земледелия на научных основах. В 1913 имелось 77 О. п. Это был самый распространённый тип опытных учреждений того времени.

После Великой Окт. социалистич. революции стала быстро развиваться сеть науч. учреждений по с. х-ву более высокой категории — ин-ты (в 1974—222), их филиалы (39), опытные станции (432). О. п., сыграв важную роль в развитии с.-х. науки, утратили своё значение и их количество стало сокращаться (в 1974 — 32 О. п.). На базе многих старых О. п. были созданы опытные станции, а в нек-рых случаях и ин-ты. Сохранившиеся О. п. являются отделами соответствующих ин-тов и представляют собой стационарные опытные участки, расположенные в типичных для возделывания данной культуры условиях, где проверяются и дорабатываются результаты исследований, полученные в ин-те. Вместо О. п. получили распространение опорные пункты н.-и. ин-тов и опытных станций (в 1974—233). Это вынесенные в условия производства (на поля или фермы совхозов и колхозов) небольшие подразделения н.-и. учреждений, на к-рых проверяются, применительно к местным условиям, и затем внедряются в производство результаты стационарных исследований ин-та или опытной станции.

Лит. см. при ст. *Опытные сельскохозяйственные станции.* *Н. И. Володарский.*

О́ПЫТНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЕ СТА́НЦИИ, н.-и. учреждения по с. х-ву, проводящие в условиях, близких к производств., опыты для разработки научно обоснованных приёмов возделывания с.-х. культур и ведения животноводства в х-вах обслуживаемого р-на.

Первые О. с. с. возникли в 1835 в Великобритании (Ротемстедская, основатель Дж. Б. Лос) и во Франции («Бехельбронн», основатель Ж. Б. Буссенго), в 1852 — в Германии (в Мёккерне, близ Лейпцига). В России первая О. с. с.— Богодуховская — была организована Вольным экономич. об-вом в 1886 в имении И. Н. Толстого (с. Богодухово Орловской губ.). Программа её деятельности была разработана спец. комиссией (А. В. Советов, В. В. Докучаев, А. И. Воейков, П. Ф. Бараков, Ф. Н. Королёв) и включала изучение почвы и метеорологич. условий, проведение полевых опытов по удобрению и обработке почвы, испытание с.-х. машин. В этом же году были созданы, также на частные средства, Сотешинская (близ Новоалександрийского ин-та с. х-ва и лесоводства) и Немерченская (в Подольской губ.) опытные станции. В 1888 была организована опытная станция «Заполье» (в Лужском у. Петербургской губ.), к-рая с 1895 перешла в ведение Департамента земледелия и считается первой в России гос. О. с. с. В 1913 имелись 44 опытные станции. Нек-рые из них (напр., Шатиловская, Безенчукская, Вятская, Саратовская, Харьковская) сыграли большую роль в развитии с.-х. науки и в распространении в стране научных основ земледелия и животноводства. В развитии опытного дела большая заслуга принадлежит Д. И. Менделееву, А. Н. Энгельгардту, К. А. Тимирязеву, В. В. Винеру, П. А. Костычеву, В. Г. Ротмистрову, Б. Н. Рождественскому, П. Н. Константинову, Д. Н. Прянишникову, В. Р. Вильямсу, А. Г. Дояренко и др.

После Великой Окт. социалистич. революции началось планомерное развитие н.-и. учреждений по с. х-ву, в т. ч. и О. с.с. В 1974 имелось 432 О. с. с. Станции бывают отраслевые, комплексные и опытно-селекционные. Отраслевые О. с. с. могут быть животноводческие и растениеводческие. Они обычно находятся в ведении отраслевых всесоюзных или зональных ин-тов (таких станций 245), вузов (25) или являются самостоятельными (68). Комплексные О. с. с.— многоотраслевые, представлены в основном гос. областными (краевыми) О. с. с. (87), обслуживающими совхозы, колхозы и др. с.-х. предприятия области (края). В тех областях, на территории к-рых находятся всесоюзные или зональные ин-ты, функции областных станций возложены на эти ин-ты. В задачу областных О. с. с. входит научное обоснование осн. направлений развития и специализации с.-х. производства области, сочетания отраслей, обоснование севооборотов, разработка комплексных механизированных технологий производства продуктов растениеводства и животноводства, экономич. проблем с. х-ва области. Областные О. с. с. используют ре-

зультаты исследований ин-тов и отраслевых станций, уточняя их применительно к местным условиям. Находятся в ведении областных управлений с. х-ва. Областные О. с. с. пропагандируют достижения науки и передового опыта и внедряют их в производство.

Опытно - селекционные станции (7) выводят сорта с.-х. культур и разрабатывают сортовую агротехнику.

К числу О. с. с. относят машинно-испытательные станции (МИС), занимающиеся испытанием тракторов, с.-х. машин, орудий и их гос. оценкой. МИС находятся в ведении объединения «Союзсельхозтехника».

О. с. с. состоят из отделов и лабораторий отраслевого и функционального характера. В их ведении находятся экспериментальные х-ва для проведения опытов и демонстрации передовых методов ведения производства, а также опорные пункты в совхозах и колхозах.

Основной метод исследований на О. с. с.— опыты в поле или на фермах, к-рые сопровождаются также лабораторными исследованиями. Большое место в работе опытных станций занимают производственные опыты, проводимые в их экспериментальных х-вах, а также в совхозах и колхозах с целью проверки и окончательной доработки результатов исследований, одновременно такие опыты являются началом внедрения в производство рекомендаций станции.

См. также статьи *Куйбышевская сельскохозяйственная опытная станция*, *Орловская сельскохозяйственная станция*.

Лит.: Тимирязев К. А., Полвека опытных станций, Избр. соч., т. 2, М., 1948; Бараков П. Ф., Развитие сельскохозяйственного опытного дела у нас со времени первых опытов, произведенных И. В. Э. Обществом под руководством Д. И. Менделеева, «Записки Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства», 1908, т. 19, в. 3; Винер В. В., Сельскохозяйственное опытное дело, М., 1922; Константинов П. Н., Основы сельскохозяйственного опытного дела, М., 1952; Вербин А. А., Очерки по развитию отечественной агрономии, М., 1958; Доспехов Б. А., Методика полевого опыта, М., 1965; Дояренко А. Г., Из агрономического прошлого, [2 изд., М., 1965]. *Н. И. Володарский.*

О́ПЫТНЫЙ РАКЕ́ТНЫЙ МОТО́Р (ОРМ), обозначение семейства первых сов. опытных *жидкостных ракетных двигателей* (ЖРД) конструкции В. П. *Глушко* тягой от 60 до 3000 *н* (от 6 до 300 *кгс*), созданных для работы на различных низкокипящих и высококипящих жидких окислителях с жидкими горючими. В 1930—33 в *Газодинамической лаборатории* (ГДЛ) создана серия ЖРД от ОРМ, ОРМ-1 до ОРМ-52. Двигатели ОРМ-50 (тяга 1500 *н*) и ОРМ-52 (тяга 3000 *н*), работающие на азотнокислотно-керосиновом топливе с хим. зажиганием, в 1933 прошли официальные испытания; давление в камере сгорания двигателей до 2,5 *Мн/м²*, удельный импульс до 210 *сек*, они предназначались для повторных пусков. В 1934—38 активом ГДЛ по ЖРД, представлявшим самостоят. группу в *Реактивном институте* научно-исследовательском (РНИИ), разработаны ЖРД от ОРМ-53 до ОРМ-102. Двигатели служили для отработки элементов конструкций, обеспечивающих зажигание, запуск, работу на режиме на различных жидких топливах, а также для практич. использования в реактивных летат. аппаратах (напр., ОРМ-50, ОРМ-52, ОРМ-65 и др.).

ОРМ-65 прошёл официальные испытания в 1936; наиболее совершенный двигатель того времени. Топливо — азотная кислота и керосин; тяга регулировалась в пределах 0,5—1,75 *кн*; уд. импульс 210—215 *сек*; пуск двигателя вручную либо автоматический; зажигание с сигнализацией, пиротехническое с электрозапалом; выдерживал многократные (до 50) пуски с наработкой до 30 *мин*. Давление в камере сгорания 2,5 *Мн/м²* (25 *кгс/см²*). Стальные камеры сгорания (внутренний диаметр 100 *мм*) и коническое (20°) сопло (диам. критич. сечения 23 *мм*) снабжены спиральным оребрением для регенеративного охлаждения окислителем. Форсунки центробежные, по 3 на каждый компонент. В 1937—38 было осуществлено 30 наземных огневых испытаний на ракетоплане РП-318-1 конструкции С. П. *Королёва*. В 1940 лётчик В. П. Фёдоров совершил полёт на этом ракетоплане с двигателем, являющимся модификацией ОРМ-65. Крылатая ракета 212 конструкции Королёва с ОРМ-65 прошла в 1937—38 13 огневых испытаний на земле и 2 (в 1939) в полёте.

ОПЬЯНЕ́НИЕ, нарушение физиол. функций организма и прежде всего его *центральной нервной системы* вследствие приёма алкоголя и др. *наркотиков*; проявляется беспричинно радостным, приподнятым настроением (*эйфория*), возбуждением (в тяжёлых случаях переходящим в угнетение), утратой реальной оценки обстановки и роли собств. личности, расстройствами памяти, внимания, речи и координации движений. Содержащийся в спиртных напитках алкоголь — наиболее частая причина О. — быстро всасывается в кровь (20% из желудка и 80% из кишечника) и избирательно накапливается в головном мозгу, где его концентрация на 75% выше, чем в крови.

Различают 3 степени алкогольного О. Лёгкое О. может наступить после приёма в среднем 30—40 *г* чистого алкоголя (чистого спирта); характеризуется умеренным возбуждением, ощущением тепла в теле и ухудшением качества работы (как физ., так и умственной). О. средней тяжести наступает после приёма в среднем 50—100 *г* чистого алкоголя и характеризуется резко выраженной и длительной стадией возбуждения, во время к-рой опьяневший настойчиво стремится к общению с окружающими, требует к себе внимания и т. п.; часты правонарушения, травмы, несчастные случаи. Возбуждение сменяется угнетением (вялость, сонливость), протрезвление проходит обычно с признаками похмелья (общее недомогание, тошнота, головная боль). Тяжёлое О. наступает после приёма 100—300 *г* чистого алкоголя и характеризуется кратковрем. (полчаса — час), но очень бурным возбуждением, переходящим в глубокий сон. Протрезвление наступает через 6—8 *ч* и сопровождается значит. недомоганием. Тяжёлое О. может закончиться смертью. Для взрослых смертельная доза алкоголя — 4—8 *г* на 1 *кг* массы тела, для детей — 3 *г* на 1 *кг*.

От обычного О. отличают патологич. О., к-рое возникает от сравнительно небольших доз спиртных напитков и проявляется внезапно наступающим сумеречным расстройством сознания, может сопровождаться опасными, агрессивными действиями; относится к редким расстройствам (см. также *Алкоголизм*, *Наркомания*, *Пьянство*).

Лит.: Балякин В. А., Токсикология и экспертиза алкогольного опьянения, М., 1962; Стрельчук И. В., Острая и хроническая интоксикация алкоголем, 2 изд., М., 1973; Herber F., Alkohol. Prozente. Promille. Probleme, B., 1971. *Г. М. Энтин.*

О́РА (Ora) Антонио (1890—1931), деятель рабочего движения на Филиппинах. В 1924—30 пред. Рабочей партии — первой марксистской орг-ции в стране; одновременно руководил совместно с *Эванхелиста* революц. крылом в Рабочем конгрессе (реформистском профобъединении). После раскола конгресса в 1929 стал пред. Союза пролетариев, объединившего наиболее прогрессивные профсоюзы. В 1930 принял участие в создании компартии, был избран её пред. и чл. Политбюро. Вскоре его арестовали, а в нач. 1931 О. погиб при неясных обстоятельствах.

ОРА́БИ-ПАША́, Араби-паша, Ураби-паша Ахмед [1839 (по др. данным — 1841 или 1840) —21.9.1911, Каир], один из руководителей нац.-освободит. борьбы егип. народа. Служил в армии, достиг чина полковника. Участвовал в патриотич. движении, в частности в выступлении егип. офицеров 1879. В сентябре 1881 возглавил восстание каирского гарнизона, проходившее под лозунгом «Египет для египтян» и приведшее к созданию егип. нац. пр-ва, в к-ром О.-п. занял пост воен. министра. В июле — сент. 1882 руководил борьбой егип. народа против англ. интервентов (см. *Англо-египетская война 1882*). После поражения Египта (дек. 1882) приговорён англ. властями к смертной казни (заменена пожизненной ссылкой на о. Цейлон). В мае 1901 был помилован и вернулся в Египет.

Лит.: Ротштейн Ф. А., Захват и закабаление Египта, 2 изд., М., 1959; Кильберг Х. И., Восстание Араби-паши в Египте, М.— Л., 1937; Луцкий В. Б., Новая история арабских стран, 2 изд., М., 1966, гл. 16, 17; Ар-Рафии А., Аз-заим Ахмед Араби (Вождь Ахмед Араби), Каир, 1961; Rowlatt M., Founders of modern Egypt, L., 1962; Rathmann L., Neue Aspekte des ʻArābi-Aufstandes 1879 bis 1882 in Ägypten, B., 1968.

ОРАДУ́Р-СЮР-ГЛАН (Oradour-sur-Glane), посёлок во Франции, в деп. Верхняя Вьенна (округ Рошшуар), к-рый в период фаш. оккупации Франции (1940—44) 10 июня 1944 был целиком уничтожен нем.-фаш. захватчиками, проводившими репрессии против франц. населения. Подразделения полка «Фюрер» дивизии СС «Райх» расстреляли всех мужчин; женщин и детей собрали в церковь и затем её взорвали, а оставшихся в живых убили. Всего погибло ок. 1 тыс. чел. Каратели разграбили посёлок и сожгли его. После освобождения Франции недалеко от руин старого О.-с.-Г., сохранённых как историч. свидетельство зверств фаш. варваров, построен новый посёлок.

ОРА́ДЯ (Oradea), город на З. Румынии, на Среднедунайской низм., в долине р. Кришул-Репеде. Адм. ц. уезда Бихор. 144,6 тыс. жит. (1972). Трансп. узел. Лёгкая (ок. 1/3 валовой пром. продукции города — обувь, ткани, трикот. и швейные изделия) и разнообразная пищ. (св. 1/4) пром-сть. Предприятия цветной металлургии (произ-во глинозёма), машиностроения (металлообр. станки), хим. (лаки, краски, фармацевтич. изделия), мебельной, полиграфич., стройматериалов пром-сти; ТЭЦ.

ОРАЗМУХАМЕ́ДОВ Ораз Назарович (р. 15.5.1928, с. Карадамак Ашхабадского р-на Туркм. ССР), советский гос. и парт. деятель. Чл. КПСС с 1948. Род. в крест. семье. Окончил Ташкентский ин-т инженеров ж.-д. транспорта (1959). В 1945—56 работал на Ашхабадской ж. д. (пом. машиниста, машинист, зам. нач. дистанции пути, инструктор политотдела, пред. Райпрофсожа, зам. нач. отделения дороги). С 1959 на парт. и гос. работе; в 1961—66 зам. пред. Сов. Мин. Туркм. ССР, в 1966—69 секретарь ЦК КП Туркменистана. С дек. 1969 пред. Сов. Мин. и мин. иностр. дел Туркм. ССР. На 24-м съезде КПСС (1971) избран канд. в чл. ЦК КПСС. Чл. Бюро ЦК КП Туркменистана. Деп. Верх. Совета СССР 8—9-го созывов. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

ОРА́Й (Богословский Дмитрий Фёдорович) [5(18).9.1901, дер. Мари-Пижай, ныне Сернурского р-на Мар. АССР, — 22.1.1950, Йошкар-Ола], марийский советский писатель. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Начал печататься в 1929. Автор рассказов, повестей «Отступник» (1930), «Крутой подъём», «Оляна» (обе — 1935), документ. повести «Немеркнущая звезда» (1950) — о Герое Сов. Союза С. Р. Суворове. Осн. произв. О. — роман «Сквозь туманы» (опубл. 1951). Писатель нарисовал в нём картину духовного возрождения мар. народа в первые годы Сов. власти.

Соч. в рус. пер.: По воле родителей, в кн.: Родник. Рассказы марийских писателей, М., 1961.

Лит.: Марийские писатели. Биобиблиографический справочник, Йошкар-Ола, 1958. *С. Эман.*

ОРАКЗА́И, одно из племён *пуштунов*.

ОРА́КУЛ (лат. oraculum, от oro — говорю, прошу), у древних греков, римлян и народов Др. Востока предсказание, якобы исходившее от божества и передававшееся жрецами вопрошавшим верующим; О. наз. также место, где давалось предсказание. Наиболее известны О.: Амона в Фивах (Египет), Зевса в Додоне (Эпир), Аполлона в Дельфах (Греция), Фавна и Фортуны в Пренесте (Италия) и др.

В совр. литературном яз. О. наз. также само прорицающее божество и жрец, дающий ответы, прорицания, якобы исходящие от божества. В переносном смысле О. — человек, все суждения к-рого признаются непреложной истиной, откровением.

ОРА́Н, город на С.-З. Алжира, адм. ц. вилайи Оран. Гл. пром.-трансп. и торг. центр сев.-зап. р-на страны. 440 тыс. жит. (1970, с пригородами). Порт (грузооборот 1,9 млн. *т* в 1971), вывоз вина, ранних овощей и фруктов (гл. обр. артишоки и апельсины), травы альфы и др. Крупный узел жел. и автомоб. дорог. Близ О.— аэропорт Эс-Сения. Пищ., металлообр., хим. (крупный суперфосфатный з-д и др.), текст. пром-сть, произ-во стройматериалов (в т. ч. стекольный и цем. з-ды). Сталеплавильный и трубопрокатный з-д. ТЭС. Кустарно-ремесленное произ-во кож.-обув. и шерстяных изделий. Ун-т. Муниципальный музей (археологич., этнографич., зоологич. и др. экспонаты) и музей Тлемсена (исламское искусство). О. осн. в 10 в.

ОРАНГЛА́УТЫ (малайск. orang-laut, букв. — морской человек), морские кочевники, морские цыгане, общее обозначение племенных групп (барджау, иллануны, сулуки, обианы, секах, песукуан, барок и др.), живущих в устьях рек у побережий Калимантана, Суматры, Сулавеси и др. о-вов Малайского архипелага. Нек-рые О. часто переселяются с острова на остров; живут, как правило, в лодках. Общая числ. ок. 120 тыс. чел. (1970, оценка). Говорят на различных языках, близких к малайскому. Большинство сохраняет плем. верования, часть приняла ислам. Осн. занятие — рыболовство.

ОРАНГУТА́Н (малайск. orang-utan, букв. — лесной человек) (Pongo pygmaeus), крупная человекообразная обезьяна; единственный представитель рода Pongo. 2 подвида: с о. Калимантан (P. p. pygmaeus) и с о. Суматра (P. p. abelii). Взрослые самцы при росте 130—150 *см* весят 100—150 *кг*. Самки значительно меньше. Шерсть жёсткая, красновато-рыжеватая, очень длинная; лицо голое, широкое, уши маленькие. У самцов на щеках крупные наросты в виде валиков; череп высокий, у самцов с гребнями; объём мозга до 400—500 $см^3$. Хвост и седалищные мозоли отсутствуют. Руки очень длинные (до 3 *м* в размахе), кисть широкая, длинная с рудиментарным большим пальцем. Ноги относительно короткие, стопа узкая с длинными пальцами (короткий первый палец часто лишён ногтя); кисть и стопа цепкие. О. живут в болотистых лесах, передвигаются по деревьям, подвешиваясь на руках и ногами нащупывая ветки; по земле ходят на четвереньках. Держатся небольшими группами, на ночь устраивают гнёзда. Питаются плодами дуриана и др. деревьев, яйцами птиц. Половой зрелости достигают в 10—12 лет. Беременность 275 суток; новорождённый детёныш весит ок. 1,5 *кг*, самка кормит его молоком до 3—4 лет. Живут на воле до 30 лет. Как редкое исчезающее животное О. охраняется законом. Илл. см. на вклейке к ст. *Обезьяны*, стр. 184.

Лит.: Вебер М., Приматы, [пер. с нем.], М.— Л., 1936; Napier J. K. and Napier P. H., A handbook of living primates, L.— N.Y., 1967. *Т. Д. Гладкова.*

ОРА́НЖЕВАЯ (Oranje, Orange), река в Юж. Африке, протекает по терр. Лесото, ЮАР и Намибии. Дл. 1860 *км*, пл. басс. 1036 тыс. $км^2$. Берёт начало на склонах вершины Монт-о-Сурс, на выс. 3160 *м*, в истоках называется Синку; течёт на З., впадает в Атлантич. ок. Осн. притоки справа — Каледон и Вааль. Пересекая засушливую область Высокий Велд, О. теряет часть своего стока и резко уменьшается в размерах; в сухое время года её русло здесь почти пересыхает, но после ливней уровень сильно повышается. Ниже впадения р. Вааль О. выходит на плато Кап, где течёт в ущелье. Протекая близ юж. окраины впадины Калахари, О. сильно мелеет, ниже устья р. Хартбис она образует пороги и каскады водопадов Ауграбис, где на протяжении нескольких *км* падение реки составляет 146 *м*. Далее О. течёт в ущелье, последние 97 *км* — по равнине; в устье образует бар.

Питание дождевое, режим паводковый. Наибольшая водность в ноябре — марте (пик — в феврале—марте), самые низкие уровни в июле—августе. Расходы О. сильно меняются от года к году. Ср. годовой расход воды у г. Приска ок. 350 $м^3/сек$. Твёрдый сток — 153 млн. *т*. О. — несудоходна. В бассейне реки создано неск. оросит. систем (Вааль—Хартс и на р. Рит, притоке Вааля). С 1966 осуществляется проект освоения водных и энергетич. ресурсов басс. О., рассчитанный на 30 лет. [Построен (1972) гидроузел Хендрик-Фервурд, продолжаются (1974) работы по созданию гидроузла Ле-Ру близ г. Питрусвилла, строится (1974) туннель дл. 82 *км* через горную гряду от водохранилища Хендрик-Фервурд к верховьям р. Грейт-Фиш, предназначенный для обводнения и орошения.] Всего по проекту намечено оросить 308 тыс. *га* земель, улучшить водоснабжение гг. Блумфонтейн, Кимберли, Порт-Элизабет. На О. города — Аливал-Норт, Приска, Апингтон. Названа в честь принца Оранского участником голл. экспедиции шотландцем Р. Дж. Гордоном.

Лит.: Дмитревский Ю. Д., Внутренние воды Африки и их использование, Л., 1967; Capstickdale L., L'Afrique du sud et le problème de l'eau, «L'Eau», 1969, № 2. *А. П. Муранов.*

ОРА́НЖЕВАЯ ПРОВИ́НЦИЯ (англ. Orange Free State, на яз. африкаанс Oranje Vrystaat), провинция ЮАР. Пл. 129,2 тыс. $км^2$. Нас. 1651,6 тыс. чел. (1970, оценка), в т. ч. африканцев банту 1320 тыс., выходцев из Европы 295 тыс. чел., мулатов 36 тыс. чел. Афр. население сконцентрировано в резерватах (т. н. бантустанах), для к-рых отведено менее 1% пл. Неевропейцы подвергаются расовой дискриминации. Адм. ц. — г. Блумфонтейн.

О. п. расположена на внутр. плато (выс. 1200—1800 *м*), приподнятом на В. у Драконовых гор до 2300 *м*. Климат субтропич., континентальный, засушливый. Кол-во осадков уменьшается с В. на З. от 900 до 250 *мм* в год. Крупная река *Оранжевая* с притоками Вааль и Каледон. На р. Оранжевая, у Норфалспонта, сооружена плотина, водохранилище и ГЭС (1972). Растительность преим. степная и кустарниковая на плодородных коричневых и серых почвах; на Ю.-З. — кустарниковая полупустыня.

Св. 60% населения О. п. занято в с. х-ве, в к-ром выделяется животноводство. Поголовье скота (ок. 9 млн. овец, 2 млн. кр. рог. скота, св. 200 тыс. лошадей в 1968) сосредоточено преим. в крупных скотоводческих фермах. Осн. с.-х. культуры: кукуруза (гл. обр. на С.-З.; св. 1/3 сбора в ЮАР) и пшеница (долина р. Каледон; 1/4 сбора). После 2-й мировой войны введены в эксплуатацию золоторудные месторождения (Одендалсрюс, Алланридж, Велком), дающие св. 1/3 добычи в ЮАР; попутно из золотых отвалов и руд извлекается уран. Добываются также алмазы (Коффифонтейн, Яхерсфонтейн) и низкосортные угли (южнее Ференигинга), на базе к-рых развивается произ-во синтетич. жидкого топлива (Сасолбург). Имеются предприятия хим. и фармацевтич., машиностроит. (вагоноремонт, автосборка, произ-во кабеля), лёгкой (кож.-обувная, текст., швейная), пищ. пром-сти. Промышленные центры: Блумфонтейн, Велком. Дл. жел. дорог 2,7 тыс. *км*, из них 0,5 тыс. *км* электрифицировано (1968). *Г. М. Моисеева.*

Терр. О. п. была заселена племенами басуто. В 30-е гг. 19 в. сюда начали переселяться африканеры (буры), к-рые стали жестоко эксплуатировать местное население. В марте 1854 буры провозгласили создание республики Оранжевое свободное гос-во, гражданами к-рой признавались только лица европ. происхож-

дения. В 1899—1902 Оранжевое свободное гос-во вместе с Трансваалем вело войну против Великобритании (см. *Англо-бурская война 1899—1902*). В результате войны республика была аннексирована Великобританией. В 1907 получила автономию как колония Оранжевой реки, а в 1910, с образованием Южно-Африканского Союза (с 1961 ЮАР), вошла в его состав в качестве одной из 4 провинций.

ОРА́НЖЕВАЯ РЕСПУ́БЛИКА, ныне употребляющееся в литературе название *Оранжевой провинции* в Южно-Африканской Республике.

ОРА́НЖЕВОЕ СВОБО́ДНОЕ ГОСУДА́РСТВО (Orange Free State), ныне употребляющееся в печати англ. название *Оранжевой провинции* в Южно-Африканской Республике.

ОРАНЖЕРЕ́И, посёлок гор. типа в Икрянинском р-не Астраханской обл. РСФСР. Расположен в дельте Волги, в 90 *км* юго-западнее г. Астрахани. Рыболовство. Рыбокомбинат.

ОРАНЖЕРЕ́ЙНЫЙ ЭФФЕ́КТ, то же, что *парниковый эффект.*

ОРАНЖЕРЕ́Я (франц. orangerie, от orange — апельсин), застеклённое помещение для выращивания, а также содержания зимой южных древесно-кустарниковых, чаще вечнозелёных растений (напр., пальмы), цитрусовых (лимон, апельсин), плодово-ягодных, цветочных и др., не выдерживающих на открытом воздухе климата данной местности, а в летний период — для выращивания растений, требующих специфич. условий (определённой влажности и темп-ры воздуха, освещения). Для поддержания внутри О. темп-ры на нужном уровне (1 °С и выше) применяется солнечный и технич. обогрев (паровое, водяное отопление, электрич. и воздушный обогрев и др.). По температурному режиму О. подразделяют на холодные (от 1 до 8 °С), полутёплые, или умеренные (от 8 до 15 °С), и тёплые (от 15 до 26 °С). Нередко О. наз. только холодные О., а полутёплые или тёплые — *теплицами.* О. бывают: 1) односкатные, т. е. с одной плоскостью кровли (крыши), обращённой на юг, с углом наклона 30—45°; 2) двускатные — с 2 плоскостями кровли, с внутр. поддерживающими стойками и со скатами кровли, обращёнными на З. и В., с углом наклона 24—28°; 3) блочные — с 2—5 и более двускатными О., объединёнными в одну О. или соединёнными друг с другом с помощью желобов, поддерживаемых снизу столбами; 4) ангарные — аналогичные двускатным, но без внутр. стоек. В зависимости от способа культуры тепличных растений различают О.: стеллажные, грунтовые, грунтово-стеллажные, а по продолжительности использования — О. зимние (с постоянным остеклением), эксплуатируемые весь год, и весенние (с накладными рамами или полностью открывающейся кровлей). Цокольная часть стены О. — кирпичная, каменная или деревянная, пол — земляной, рамы — одинарные деревянные или металлические. Поверхность О. застекляется двойным (толщиной 2,7—3,3 или до 4—5 *мм*) стеклом. Вентиляция О. осуществляется различно — через форточки, фрамуги или отд. съёмные рамы. В крупных О. устраивают водопровод, приспособление для полива тёплой водой, применяют подпочвенное орошение или искусств. дождевание. В пром. О. основные агротехнич. работы (обработка почвы, посевы, посадки, уход за растениями, борьба с вредителями и болезнями растений) производятся с.-х. машинами и орудиями, а внутри О. грузы перевозят по рельсовой или подвесной дорогам, а также на автокарах. Конструкция и тип О. должны отвечать ряду требований: 1) иметь наименьшую теплоотдачу на 1 $м^2$ полезной площади; 2) максимально улавливать и использовать свет и тепло естеств. источников; 3) допускать возможность регулирования темп-ры и влажности воздуха и почвы и механизацию работ; 4) давать максимальный производств. эффект при минимальных эксплуатационных расходах.

Существует много крупных О., используемых для производств. (получения ранних овощей, плодов, выращивания декоративных растений) и науч. целей.

Лит.: Адоратский В. В., Основы теории тепличных сооружений (Крупные тепличные хозяйства с точки зрения промышленной архитектуры), М., 1939; Кланг И. И., Оранжереи и парники в декоративном садоводстве, М.— Л., 1950.

ОРАНИЕНБА́УМ, прежнее (до 1948) название г. *Ломоносов* в Ленинградской обл. РСФСР.

ОРА́НИЕНБУРГ (Oranienburg), город в ГДР, в округе Потсдам, на р. Хафель и судоходном канале Одер—Хафель, близ Берлина. 20,9 тыс. жит. (1972). Хим. (серная кислота, сажа, медикаменты, краски), машиностроит. и металлообр., пищ. пром-сть. На сев. окраине О. — памятник жертвам фашизма на месте бывшего нем.-фаш. концентрационного лагеря Заксенхаузен.

ОРА́НСКИЕ ОСТРОВА́, скалистые о-ва, самые северные из группы островов Новой Земли в Баренцевом м. Состоят из двух групп: Малые Оранские (южные) и Большие Оранские (северные). Общая пл. ок. 3 $км^2$. Выс. до 30 *м.* Арктич. пустыня, на берегах гнездовые колонии кайр, чистиков.

ОРА́НТА (от лат. orans, род. падеж orantis — молящийся), один из иконографических типов богоматери. О. изображается в рост с поднятыми до уровня лика руками и повёрнутыми к зрителю ладонями. Тип О. восходит к раннехристианским изображениям молящихся фигур (росписи рим. катакомб; илл. см. т. 9, табл. XV, стр. 192—193). О. изображались в 9—13 вв. в монумент. живописи и на иконах Византии и Др. Руси. В системе росписи купольных храмов О. занимает место в конхе центральной апсиды. В позе О. изображались также другие святые.

Лит.: Кондаков Н. П., Иконография Богоматери, т. 1, СПБ, 1914, с. 60—100.

ОРАО́НЫ, дхангар (самоназв. — курух), народ, живущий на плато Чхота-Нагпур (Индия) среди народов *мунда,* к-рым О. близки по культурно-бытовым особенностям; небольшие группы О. живут в шт. Орисса, Зап. Бенгал, Ассам. Численность 1,24 млн. чел. (1971, перепись). Язык О. — курух, относится к *дравидийским языкам.* В религии О. индуизм переплетается с древними плем. культами. Осн. занятие — земледелие. У О. сохраняются нек-рые остатки родо-плем. организации (родовое деление, дома молодёжи или дома холостяков, отдельные для юношей и девушек, жизнь в к-рых подчинена строгим нормам, и др.). Сел. соседские общины О. управляются выборными советами — панча́ятами.

Лит.: Народы Южной Азии, М., 1963 (лит.).

ОРАТО́РИЯ (итал. oratorio, от позднелат. oratorium — молельня, лат. oro — говорю, молю), крупное, обычно многочастное муз. произведение для певцов-солистов, хора и оркестра, трактующее, как правило, драматич. сюжет, но предназначенное не для сценического, а для концертного исполнения. О. близка к *кантате,* от к-рой отличается бо́льшими масштабами и наличием определённого сюжета. Возникла в Италии на рубеже 16—17 вв.; на формирование О. оказали влияние жанры *оперы* и *мадригала.* О. с текстом на лат. языке сложилась как объединение нескольких литургич. *мотетов,* О. с текстом на итал. языке развилась из драматизированных диалогич. лауд. Исполнения литургич. мотетов и лауд первоначально проходили в особых помещениях, предназначавшихся для молитв, слушания и обсуждения проповедей, пения духовных песен. Эти помещения наз. О., откуда произошло и наименование нового жанра. Библейское повествование, исполняемое солистом, сочеталось в духовной О. с диалогич. и хоровыми разделами. Итал. О. с текстом на лат. языке достигла вершины развития в 17 в.; к нач. 18 в. она была почти вытеснена О. с текстом на итал. языке. Крупнейшими мастерами лат. О. были Дж. Кариссими, А. Скарлатти, О. с текстом на итал. языке — Б. Паскуини, Ф. М. и А. Верачини, Дж. Аррести, Дж. Габриели, Дж. Легренци, Дж. Бонончини, А. Страделла. В 18 в. в итал. О. всё большее значение приобретают сольные разделы — *речитативы* и *арии* да капо; О. сближается с оперой, порой исполняется на сцене. В 18 в. О. писали мн. итал. оперные композиторы — А. Скарлатти, Дж. Перголези, Д. Чимароза, Б. Галуппи, Дж. Паизиелло, А. Сальери и др. Зарождаются и развиваются также нем., австр., франц. О., возникает особая форма О.— т. н. *«страсти».*

Большой вклад в развитие жанра внесли О., написанные в Англии в 30—40-е гг. 18 в. Г. Ф. Генделем; в них соединились нем., англ. и отчасти итал. традиции. Ведущее место в творчестве Генделя занимают героич. О. на библейские тексты, в к-рых осн. действующей силой является народ («Израиль в Египте», «Мессия», «Самсон», «Иуда Маккавей»); Генделю принадлежат и О. на тексты из антич. мифологии. В числе произв. И. С. Баха — т. н. «Рождественская оратория». Важный этап в развитии О. связан с творчеством Й. Гайдна; его О., написанные в кон. 18 в. («Сотворение мира» и «Времена года»), обогащены средствами инструментально-симфонич. мышления и предназначены уже не для церкви, а для концертного исполнения. В 19 в. О. создавали Ф. Мендельсон-Бартольди, Г. Берлиоз, Ф. Лист, Р. Шуман («Рай и пери»), К. Сен-Санс, Ж. Массне, С. Франк, К. Дебюсси, Э. Элгар, Р. Воан-Уильямс, в 20 в.— А. Онеггер («Жанна д'Арк на костре»), Э. Г. Мейер («Мансфельдская оратория»).

1-я рус. О. относится к 1811 («Минин и Пожарский, или Освобождённая Москва» Дегтярёва). Большое развитие ораториальное творчество получило в сов. время. О. стала излюбленным жанром для раскрытия в доходчивой и действенной форме значит. тем, художеств. отоб-

И. Д. Орахелашвили.

И. А. Орбели.

Л. А. Орбели.

С. С. Орбелиани.

ражения больших общественно-историч. событий. В числе сов. О.— «Емельян Пугачёв» Коваля, «Сказание о битве за русскую землю» Шапорина, «На страже мира» Прокофьева, «Патетическая оратория» Свиридова, «Девушка и смерть» Галынина.

Лит.: Розенов Э. К., Очерк истории оратории, М., 1910; Хохловкина А., Советская оратория и кантата, М., 1955; Шринян Р., Оратория и кантата, М., 1960; Schering A., Geschichte des Oratoriums, Lpz., 1911; Blanchi L., I grandi dell' oratoria, Mil., 1964.

ОРА́ТОРСКАЯ РЕЧЬ, вид монологической речи (см. *Монолог*), употребительной в ситуации, когда говорящий обращается к многочисл. аудитории с целью убеждения или внушения. О. р. характеризуется традиционными особенностями композиции, стиля (и вообще употребления языковых средств), соотношением языковых и неязыковых (паралингвистических) средств общения. Традиции совр. О. р. восходят к ораторскому искусству Др. Греции и Рима (*Демосфен*, *Цицерон*). Особенности О. р. изучались ранее *риторикой*. Выделяют академич. (науч.), политич., судебное, церковное (особенно *проповедь*) и др. виды красноречия.

Лит.: Апресян Г. З., Ораторское искусство, 2 изд., М., 1972; Об ораторском искусстве, 4 изд., М., 1973; Ножин Е. А., Основы советского ораторского искусства, М., 1973. *А. А. Леонтьев.*

ОРАХЕЛАШВИ́ЛИ Иван (Мамия) Дмитриевич [29.5(10.6).1881 — 11.12.1937], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1903. Род. в Кутаиси в семье дворянина. Учился на медицинском ф-те Харьковского университета, с 1902 — в Воен.-мед. академии в Петербурге. Участник Революции 1905—07 в Петербурге. В 1906 арестован по делу об Авлабарской типографии. С 1908, по окончании Воен.-мед. академии, работал врачом в Закаспийской обл. В 1914—17 воен. врач в действующей армии. В 1917—18 пред. Владикавказского к-та РСДРП(б) и Совета, чл. Кавк. краевого к-та РСДРП(б). В 1918 арестован меньшевистским пр-вом Грузии. В 1920—21 пред. ЦК КП(б) Грузии и чл. Кавбюро ЦК РКП(б). В 1921—25 пред. Ревкома Грузии, секретарь ЦК КП(б) Грузии, зам. пред. СНК Грузии, пред. СНК ЗСФСР; в 1923—25 зам. пред. СНК СССР. В 1926—29 1-й секретарь Заккрайкома ВКП(б) и одновременно ответств. ред. газ. «Заря Востока». В 1930 чл. редколлегии газ. «Правда» в Москве. С 1931 вновь пред. СНК ЗСФСР, затем 1-й секретарь Заккрайкома ВКП(б). В 1932—37 зам. директора ИМЭЛ при ЦК ВКП(б). В 1927—30 был чл. Гл. редакции БСЭ. Делегат 12-го, 15—17-го съездов партии; на 12-м и 14-м съездах партии избирался канд. в чл. ЦК, на 15—16-м — чл. ЦК ВКП(б); на 17-м (1934) съезде — чл. Центр. ревизионной комиссии. Автор работ по истории большевистских орг-ций и социалистич. строительства в Грузии и Закавказье.

Соч.: Закавказские большевистские организации в 1917 г., Тифлис, 1927; Победа Октябрьской социалистической революции в Грузии, «Пролетарская революция», 1936, № 7.

Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный том, ч. 2, с. 461); Квачадзе С. М., И. Д. Орахелашвили (к 90-летию со дня рождения), «Вопросы истории КПСС», 1971, № 5.

კვაჭაძე ს., მამია ორახელაშვილი (ბიოგრ. ნარკვევი), თბ., 1965.

ОРБЕ́ЛИ Иосиф Абгарович [8(20).3.1887, Кутаиси,—2.2.1961, Ленинград], советский востоковед и обществ. деятель, акад. АН СССР (1935), акад. АН Арм. ССР и её первый президент (1943—47). В 1911 окончил Петерб. ун-т. В 1914—31 доцент и проф. Петерб., позднее Ленинградского ун-та. С 1920 работал в Гос. Эрмитаже, где создал отдел Востока — крупнейший тогда центр сов. востоковедения; в 1934—51 директор Эрмитажа. В годы Великой Отечеств. войны 1941—45, оставаясь во время блокады в Ленинграде, вёл большую работу по сохранению музейных ценностей; после войны руководил восстановлением Эрмитажа. В 1955—60 декан вост. ф-та ЛГУ, в 1956—61 зав. Ленингр. отделением Ин-та народов Азии АН СССР. Осн. исследования посвящены кавказоведению, истории ср.-век. культуры Бл. Востока; особенную ценность представляют его исследования по сасанидской и сельджукской культурам. Со студенческих лет участвовал в археол. изучении ср.-век. г. Ани; был ближайшим сотрудником Н. Я. *Марра*. Вёл раскопки в р-не оз. Ван (1916, Турция) и в Армении (1929, 1936 и позднее). Ряд работ О. посвящён ср.-век. культуре, арм. эпиграфике, нар. эпосу, курдскому яз., архитектуре Грузии и Армении. О. вёл большую пед. работу и создал школу сов. кавказоведов, для к-рой характерно сочетание работы в области материальной культуры и филологии. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Избр. труды, Ер., 1963; Надписи Мармашена, П., 1914; Сасанидский металл, М.— Л., 1935 (совм. с К. В. Тревер); Проблема сельджукского искусства, в сб.: [Труды] III Международного конгресса по иранскому искусству и археологии, М. —Л., 1939; Басни средневековой Армении, М.— Л., 1956.

Лит.: Юзбашян К. Н., Академик И. А. Орбели, М., 1964. *Б. Б. Пиотровский.*

ОРБЕ́ЛИ Леон (Левон) Абгарович [25.6(7.7).1882, Ереван,—9.12.1958, Ленинград], советский физиолог, акад. АН СССР (1935; чл.-корр. 1932), АН Арм. ССР (1943), АМН СССР (1944), засл. деят. науки РСФСР (1934), Герой Социалистич. Труда (1945), генерал-полковник мед. службы. Брат И. А. *Орбели*. В 1904 окончил Военно-мед. академию в Петербурге. В 1907—20 в Ин-те экспериментальной медицины. Ближайший ученик и сотрудник И. П. *Павлова*. В 1918—57 руководил физиол. лабораторией Науч. ин-та им. П. Ф. Лесгафта, в 1920—31 проф. 1-го Ленингр. мед. ин-та. В 1925—1950 нач. кафедры физиологии Военно-мед. академии им. С. М. Кирова, в 1943—50 её нач. Директор Физиол. ин-та им. И. П. Павлова АН СССР (1936—50) и Ин-та эволюц. физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова АМН СССР (1939—50). В 1939—48 акад.-секретарь Отделения биол. наук, в 1942—46 вице-президент АН СССР. В 1956 организовал и возглавил Ин-т эволюц. физиологии им. И. М. Сеченова АН СССР. Последовательно применяя принципы дарвинизма в изучении физиол. функций, О. развил новое науч. направление — эволюционную физиологию. Особое внимание уделял применению эволюц. принципов при изучении всех звеньев нервной системы животных и человека. Исследуя симпатич. нервную систему, выявил её *адаптационно-трофическую функцию*, чем способствовал решению вопроса о роли симпатич. нервов в организме. Обосновал новое представление о функции *мозжечка*, показав, что мозжечок не только управляет моторной координацией, но и регулирует вегетативные функции организма. Большой вклад сделан О. в разработку проблемы боли и в физиологию *анализаторов*. Наряду с детальным изучением отд. рецепторных аппаратов О. исследовал взаимодействие афферентных (чувствительных) систем. Изучая деятельность центр. нервной системы, особое внимание уделял влиянию подкорковых центров на функциональное состояние коры головного мозга. Активно способствовал развитию физиологии человека, особенно в связи с проблемами жизнедеятельности человека в необычных и экстремальных условиях: организовал и возглавил работы по усовершенствованию водолазного дела; участвовал в изучении ряда проблем авиац. физиологии и медицины. Организовал первую в СССР Лабораторию возрастной физиологии. Под рук. О. получили развитие исследования физиологии и патологии высшей нервной деятельности человека. Гос. пр. СССР (1941), премия им. И. П. Павлова АН СССР (1937), золотая медаль им. И. И. Мечникова АН СССР (1946). Чл. Парижского биол. об-ва (1930), Герм. академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1931) и др. зарубежных АН и обществ. Награждён 4 орденами Ленина, 4 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Лекции по физиологии нервной системы, Л.— М., 1934; Вопросы высшей нервной деятельности. Лекции и доклады, М.— Л., 1949; Избр. труды, т. 1—5, М.— Л., 1961—68 (имеется лит. в т. 1, с. 13—48); Воспоминания [о И. П. Павлове], М.—Л., 1966.

Лит.: Лейбсон Л. Г., Леон Абгарович Орбели, Л., 1973. *К. А. Ланге.*

ОРБЕЛИА́НИ Вахтанг Вахтангович [5(17).4.1812—29.9(11.10).1890, Тбилиси], князь, грузинский поэт, ген.-лейтенант. Окончил Пажеский корпус в Петербурге (1830). За участие в заговоре грузинских дворян (1832) был сослан в Калугу. После амнистии в 1837 стал

военным. Печатался с 1857. Поэт-романтик, О. идеализирует старину, воспевает ратные подвиги нац. героев, выражает скорбь по утерянной независимости родины (стихи «Прощание», «Надежда», «Ответ родины», «Ираклий и его время» и др.). Подражаниям перс. поэзии О. противопоставил традиции зап.-европ. стиха и грузинской поэзии, в т. ч. Ш. Руставели.

Соч.: ორბელიანი ვ., ლექსები, თბ., 1949.

В рус. пер. — [Стихи], в кн.: Поэзия Грузии, М.— Л., 1949.

Лит.: Грузинские романтики (под ред. Н. Тихонова и Ю. Тынянова), Л., 1940; Барамидзе А. Г., Радиани Ш., Жгенти Б., История грузинской литературы, Тб., 1958.

ОРБЕЛИА́НИ Григол Зурабович [2(14). 10.1804, Тбилиси,—21.3(2.4).1883, там же], грузинский поэт. Род. в аристократич. семье. Учился в Тбилисском благородном пансионе и в арт. училище. За участие в заговоре груз. дворян 1832 был арестован, отбывал наказание до 1838. Участвовал в войне с горцами в Дагестане. С 1857 занимал высшие адм. должности. В лит-ру вступил в 1827. О.— один из выдающихся груз. поэтов-романтиков. Жаждой служения любимой отчизне проникнуты стихотворения О. «Заздравный тост», «К Ярали», «Лик царицы Тамары» и др. О.— певец любви, красоты, природы. Лучшим его стихам присущи звучность и благородная простота: «Моей сестре Ефемии», «Вечер разлуки», «Воспоминание» и др. Переводил на груз. яз. стихи А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, И. А. Крылова. Оставил обширную «Переписку» (т. 1—2, 1937).

Соч.: ორბელიანი გრ., თხზულებათა სრული კრებული, თბ., 1959.

В рус. пер. — Стихотворения, Тб., 1939; Стихотворения, Тб., 1947; Стихотворения, М.— Л., 1949.

Лит.: Барамидзе А. Г., Радиани Ш., Жгенти В., История грузинской литературы, Тб., 1958.

ОРБЕЛИА́НИ Сулхан Саба [25. 10 (4.11).1658, с. Тандзиа, ныне Болнисский р-н Груз. ССР,—26.1(6.2).1725, Москва], грузинский писатель, учёный и политич. деятель. Род. в семье верховного судьи Картли. Сторонник просвещённого абсолютизма. Боролся за освобождение Грузии от иностр. порабощения. После поражения Георгия XI в борьбе против Ирана О. в 1698 постригся в монахи и принял имя Саба. В правление своего воспитанника *Вахтанга VI* О. возобновил активную политич. деятельность. В 1712 сопровождал Вахтанга VI в Иран; в 1713—16 находился с дипломатич. миссией в Зап. Европе: в Париже, Риме. В 1724 вместе с Вахтангом VI эмигрировал в Россию. Многогранная лит. и науч. деятельность О. оказала влияние на развитие прогрессивных обществ. идей в Грузии. Автор сб. басен и притчей «О мудрости вымысла» (или «О мудрости лжи»), в к-ром выражены просветит. идеи О., сурово осуждены пороки феод. об-ва; книга отличается высокими художеств. достоинствами, метким образным языком. Написал также кн. «Путешествие в Европу» и ряд соч. религ. содержания; составил толковый словарь груз. яз. С лит. деятельностью О. связано начало оформления новогрузинского лит. яз.

Соч.: ორბელიანი ს.-ს., თხზულებანი ოთხ ტომად, თბ., 1959—66; მოგზაურობა ევროპაში, თბ., 1969.

В рус. пер.: Мудрость вымысла, Тб., 1959; Путешествие в Европу, Тб., 1969.

Лит.: С.-С. Орбелиани, 1658—1958. Юбилейный сб., Тб., 1959; მენაბდე ლ., სულხან-საბა ორბელიანი, თბ., 1953; ბარამიძე ა., სულხან-საბა ორბელიანი, თბ., 1959.

ОРБЕЛЯ́Н Стефанос (1258—1304), армянский историк и церковно-политич. деятель 13 — нач. 14 вв.; см. *Стефанос Орбелян.*

ОРБИ́НИ (Orbini) Мавро (г. рожд. неизв. — ум. 1614, Рагуза, ныне Дубровник), далматинский историк, родоначальник югославянской ист. науки. Был монахом бенедиктинского монастыря на о. Млет, затем аббатом. О.— автор книги «Славянское царство» (1601, на итал. яз.), в к-рой попытался дать историю всех слав. народов. В 1-й части соч. О. сообщает сведения (нередко легендарные) о древнейшей истории славян, во 2-й излагает историю южнослав. народов с момента появления первых слав. гос-в и до тур. нашествия. О. выдвинул теорию сканд. происхождения славян; ошибочно причислил к славянам мн. неславянские (герм., тюркские и др.) народы. В соч. приведён перевод серб. хроники 12 в. (Летопись попа Дуклянина), к-рая таким путём стала доступна ист. науке. Соч. О. пронизывает идея единства слав. народов. По указанию Петра I оно было переведено (с сокр.) на рус. яз. под назв. «Книга Историография початия имене, славы и расширения народа славянского...» (1722).

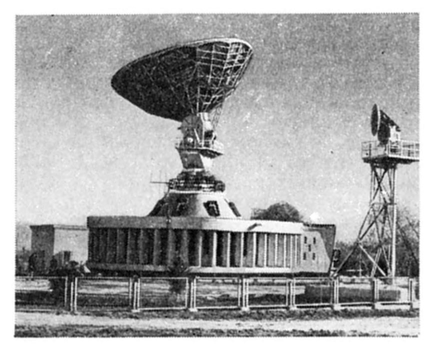
ОРБИНЬИ́ (Orbigny) Альсид Дессалин д' (1802—1857), французский палеонтолог; см. *Д'Орбиньи* А. Д.

ОРБИ́ТА (от лат. orbita — колея, путь), круг, сфера действия, распространения; см. также *Орбита* (мед.), *Орбиты небесных тел*, *Орбиты искусственных космических объектов.*

ОРБИ́ТА (мед.), глазница, костная полость *черепа*, в к-рой расположено глазное яблоко (см. *Глаз*); парное симметричное образование.

«ОРБИ́ТА», условное название земных станций космич. связи, образующих на территории СССР единую сеть; передают и принимают для последующей ретрансляции монохромные и цветные программы Центрального телевидения (ЦТ) через спутники связи *«Молния»*. Первые 20 станций сети начали работать в 1967; к 1973 число их доведено до 40. С созданием «О.» телецентры во многих отдалённых пунктах страны получили возможность транслировать 1 или 2 программы ЦТ, помимо программ, поступающих по кабельным и радиорелейным линиям. Первоначально в сов. системе космич. связи использовались спутники «Молния-1», работавшие на дециметровых волнах. В 1972 вступили в строй также станции «О.-2», работающие на сантиметровых волнах со спутниками «Молния-2». К маю 1973 передачи из Москвы принимали 11 станций «О.-2» (в 1974—75 намечено построить ещё 25 станций). Действующая система космической связи СССР носит название «Молния — О.». Помимо трансляции телевизионных программ, эта система служит также для двустороннего (дуплексного) обмена или однонаправленной передачи информации др. видов. Действует на всей территории СССР. Продолжительность сеансов связи через каждый спутник «Молния» — 8 — 10 *ч* в сутки.

Общий вид станции «Орбита» в г. Фрунзе.



Телевиз. сигналы, излучаемые центр. земными станциями сети «О.» в направлении спутников «Молния», принимаются последними, усиливаются и снова излучаются на Землю. Принятые сигналы поступают по соединит. линиям на местные телецентры, откуда они передаются в эфир по одному из отведённых для телецентра телевизионных каналов в диапазоне метровых и дециметровых волн. В качестве соединит. линии обычно используется однопролётная радиорелейная линия (см. *Радиорелейная связь*). При расстояниях менее 1 *км* применяются также кабельные линии с согласующими, корректирующими и антифоновыми устройствами.

Станции «О.» размещают в типовых круглых в плане железобетонных сооружениях, служащих одновременно опорой антенной системы (рис.). В центральном зале станции сосредоточена вся приёмная аппаратура, аппаратура наведения на спутник и соединительные линии. В смежных помещениях располагаются система вентиляции и кондиционирования воздуха, аппаратура электропривода антенны, оборудование электропитания и пр. Антенна с параболическим отражателем диаметром 12 *м* установлена на опорно-поворотном устройстве и приводами перемещается по азимуту и углу места, сопровождая спутник с высокой точностью (до неск. угловых минут). Управление слежением за спутником осуществляется либо автоматически (по телевиз. сигналу со спутника или программным устройством), либо вручную. Антенна способна нормально работать в суровых климатич. условиях Крайнего Севера, Сибири, Д. Востока и Ср. Азии без ветрозащитного укрытия. *Шумовая температура* антенны, направленной в зенит, не превышает 10 К.

Принятый антенной станции частотно-модулированный (ЧМ) сигнал поступает на входное устройство приёмного комплекса аппаратуры — *параметрический усилитель.* Для получения наибольшей чувствительности первые каскады его охлаждаются до температуры жидкого азота (77 К). С выхода параметрич. усилителя сигнал поступает на преобразователь частоты и следующий за ним предварительный усилитель промежуточной частоты (УПЧ). Далее в высокоселективном УПЧ, настроенном на промежуточную частоту 70 *Мгц*, осуществляется осн. усиление принятых сигналов (до 10 млн. раз) при сохранении линейности фазовой характеристики. Последующее детектирование ЧМ сигналов выполняется помехоустойчивым демодулятором — синхронным фазовым *детектором.* Т. к. сигналы звукового сопровождения передаются с использованием временного

уплотнения (см. *Линии связи уплотнение*) в той же полосе частот, что и *видеосигналы*, в состав приёмного комплекса входит аппаратура разделения сигналов изображения и звука. В состав приёмного комплекса «О.» входит также контрольная аппаратура для оперативной проверки работоспособности всех его звеньев и измерения его качественных показателей. Аппаратура приёмного комплекса имеет 100%-ный резерв, позволяющий в случае аварийной ситуации автоматически переходить с рабочего комплекта аппаратуры на резервный.

Н. В. Талызин.

ОРБИТА́ЛЬНАЯ СТА́НЦИЯ, тяжёлый искусств. спутник, длительное время функционирующий на околоземной, окололунной или околопланетной орбитах. О. с. может быть пилотируемой (с экипажем космонавтов) или работать в автоматич. режиме. Назначение О. с.: решение ряда науч. и прикладных задач — исследование околоземного космич. пространства и Земли с орбиты ИСЗ, проведение метеорологич., астрономич., радиоастрономич. и др. наблюдений, изучение вопросов навигации, медико-биологич. эксперименты, исследование поведения материалов и оборудования в условиях космич. полёта и др. О. с. могут служить также базами для сборки на орбите тяжёлых космич. кораблей, предназначенных для полёта к др. планетам Солнечной системы.

Возможность и целесообразность создания О. с. научно обоснованы в нач. 20 в. в трудах К. Э. *Циолковского*, Ю. В. *Кондратюка*, Г. *Оберта* (Германия), Гвидо фон Пирке, Германа Нордунга (Австрия) и др. Создание О. с. и обеспечение их длительного функционирования на орбите связано с решением ряда сложных научно-технических и медико-биологических проблем. Одна из наиболее важных задач при создании О. с.— стыковка космич. кораблей на орбите. Первая ручная стыковка осуществлена 16 марта 1966 экипажем амер. пилотируемого космич. корабля «Джемини-8» (см. «*Джемини*») с ракетой «*Аджена*». Впервые автоматич. стыковка без непосредственного участия космонавтов осуществлена 30 окт. 1967 на околоземной орбите сов. ИСЗ «Космос-186» и «Космос-188». Этот эксперимент был повторен 15 апр. 1968 при полёте автоматич. ИСЗ «Космос-212» и «Космос-213». Первая экспериментальная О. с. была образована и кратковременно функционировала на околоземной орбите 16 янв. 1969 после автоматич. сближения и ручной стыковки пилотируемых космич. кораблей «*Союз*». Дальнейшие запуски космич. кораблей «Союз» позволили к 1971 решить принципиальные задачи, связанные с созданием долговременных О. с. (см. «*Салют*»). К 1973 аналогичная задача была решена в США (см. «*Скайлэб*»).

Время активного функционирования на орбите, численность экипажа, параметры орбиты, масса и габариты О. с. зависят от её назначения. Конструкцию О. с. в основном определяет выбранный способ её сборки. Возможны два способа. В первом случае станция полностью собирается на Земле и выводится одной *ракетой-носителем* на орбиту ИСЗ, готовая к выполнению задач. Масса и объём О. с. ограничены энергетич. возможностями ракеты-носителя, поэтому способ пригоден для сборки О. с. до неск. дес. *т* (напр., «Салют», «Скайлэб»). При втором способе сборка осуществляется на околоземной орбите из неск. самостоят. блоков, секций, элементов или космич. кораблей, к-рые выводятся неск. ракетами-носителями. О. с. готова к выполнению всего комплекса возлагаемых на неё задач после окончат. сборки и проверки на орбите. Способ позволяет создавать станции любой необходимой массы и объёма, различных размеров, с использованием для вывода на орбиту элементов существующими ракетами-носителями, что приобретает особенно большое значение при запуске О. с. к Луне и др. планетам Солнечной системы. Неудачный запуск одного из блоков в этом случае не срывает выполнение программы создания О.с. В обоих случаях экипаж может быть выведен на орбиту на борту станции (или её элемента) или доставлен на О. с. *транспортными кораблями*, к-рые по мере необходимости запускаются с наземных *космодромов*, сближаются со станцией и стыкуются с ней.

Полёт О. с. с космонавтами на борту требует решения след. проблем: преодоление длит. воздействия *невесомости* на организм человека, защита от радиации и микрометеоров, обеспечение *надёжности* и достаточного ресурса работы бортовых систем и аппаратуры и др.

Продолжительность пребывания космонавтов на О. с. со сменяемыми экипажами составляет неск. недель или месяцев (напр., 3-й экипаж «Скайлэба» работал на орбите в течение 84 *сут*). На борту О. с. создаются условия для нормальной жизнедеятельности и проведения ряда науч. экспериментов, в т. ч. медико-биологич., позволяющих исследовать приспосабливаемость человека к условиям невесомости. С этой целью применяются велоэргометр, «бегущая дорожка», нагрузочные костюмы и др. При более продолжительных полётах эта проблема может решаться др. способами, напр. возможно создание т. н. искусственной частичной гравитации путём вращения О. с. или определ. её элементов относительно центра тяжести.

Существенное значение особенно при длит. полётах приобретает обеспечение защиты экипажа от космич. радиации. Применяется пассивная защита, осуществляемая экранированием отсеков станций материалами, способными поглощать опасные для организма заряженные частицы, и активная — основана на возможности изменения направления потока заряженных частиц под воздействием электростатич. или электромагнитных полей.

Противометеорная защита (применительно к околоземным О. с.) решается с помощью выносных экранов; для обшивки корпуса используют материалы с хорошими противоударными свойствами (напр., Ti, Mg, Be), делают многослойную обшивку с промежутками между слоями. Перспективно покрытие корпуса самогерметизирующимися материалами.

Решение задач, связанных с проблемой обеспечения надёжности и ресурса работы бортовых систем и аппаратуры, особенно при длит. активном существовании О. с., начинается на Земле в условиях, макс. приближающихся к условиям космич. полёта (см. *Космического полёта имитация*). Все системы и аппаратура проходят длительную и тщательную отработку на Земле.

С расширением границ освоения космич. пространства сфера действия О. с. качественно изменяется. Напр., создание окололунных О. с. (предложенных Ю. В. Кондратюком) с практически неограниченным сроком существования на орбите, выполняющих роль баз снабжения, облегчит полёты космич. кораблей к др. планетам Солнечной системы.

Лит.: Циолковский К. Э., Собр. соч., т. 1—4, М., 1951—64; Кондратюк Ю. В., Завоевание межпланетных пространств, 2 изд., М., 1947; От космических кораблей к орбитальным станциям, 2 изд., М., 1971; «Салют» на орбите, М., 1973; Ордвей Ф. И., История, эволюция и достоинства проектов орбитальных станций, выдвигавшихся в США и Западной Европе, в сб.: Из истории авиации и космонавтики, в. 17—18, М., 1972. *Г. А. Назаров.*

ОРБИ́ТНЫЙ УКАЗА́ТЕЛЬ, один из антропологич. признаков, характеризуемый процентным отношением высоты орбиты (глазного отверстия на черепе человека) к её ширине. Принята след. рубрикация: при О. у. до 75,9 — низкие орбиты (хамэконхия), от 76,0 до 84,9 — средние (мезоконхия), 85,0 и выше — высокие (гипсиконхия). Высокие орбиты характерны для большинства монголоидов, очень низкие — для тасманийцев и меланезийцев; у женщин ширина орбиты заметно меньше, чем у мужчин, хотя по высоте это различие менее выражено; у детей О. у. выше и относительный размер орбит больше, чем у взрослых, и т. д.

ОРБИ́ТЫ ИСКУ́ССТВЕННЫХ КОСМИ́ЧЕСКИХ ОБЪЕ́КТОВ, траектории движения космич. аппаратов (КА). Отличаются от *орбит небесных тел* естеств. происхождения гл. обр. наличием активных участков, на к-рых КА движется с включённым реактивным двигателем. Часто, однако, под О. и. к. о. понимают лишь участки пассивного (с выключенным двигателем) полёта. Орбиты КА изучаются в *астродинамике*.

По характеру движения КА вблизи исследуемого небесного тела различают орбиты пролёта, спутниковые орбиты, орбиты посадки (жёсткой и мягкой). По орбите пролёта КА движется с гиперболич. скоростью относительно исследуемого небесного тела и после сближения с этим телом покидает его окрестность (см. *Космические скорости*). Коррекция орбиты пролёта реактивными импульсами производится обычно до момента сближения, на участке же сближения коррекция, как правило, не производится, и КА совершает пассивный полёт. Спутниковые орбиты КА характеризуются эллиптич. скоростями движения относительно исследуемого небесного тела. Для вывода КА на спутниковую окололунную или околопланетную орбиту необходимо уменьшить скорость КА при сближении с небесным телом до эллиптической, что достигается реактивным торможением КА. Для жёсткой посадки КА на поверхность небесного тела характерна большая относительная скорость КА в момент соприкосновения с поверхностью небесного тела. В результате жёсткой посадки КА, как правило, разрушается. Орбиты жёсткой посадки являются частными случаями орбит пролёта или спутниковых орбит, когда часть орбиты проходит под поверхностью небесного тела и столкновение с этой поверхностью прекращает движение КА. Мягкой посадкой наз. такая, при к-рой относительная скорость КА в момент контакта с поверхностью небесного тела не достигает значений, приводящих к разрушению КА. Мягкая посадка обеспечивается тормозящей реактивной

тягой на участке спуска КА или парашютной системой, если небесное тело имеет достаточно плотную атмосферу.

Орбиты КА выбираются и рассчитываются заранее, в соответствии с задачами, к-рые решаются при запуске КА. При выборе орбит КА большую роль играют вопросы экономного расхода горючего и увеличения полезного веса КА, поэтому стремятся макс. образом использовать силу тяготения исследуемого тела для изменения траектории в нужном направлении. Примером такого рода является полёт автоматич. межпланетной станции (АМС), выведенной на орбиту 4 окт. 1959 третьей советской космич. ракетой. В момент сближения с Луной АМС прошла на расстоянии 6500 *км* от поверхности Луны и сфотографировала её обратную сторону; под действием притяжения Луны её траектория изогнулась и АМС возвратилась к Земле со стороны Сев. полушария. Пройдя на расстоянии 4700 *км* от поверхности Земли, АМС передала снимки на Землю.

Так как КА имеют малые размеры и массы, то на их орбиты наряду с силами тяготения заметно влияют сопротивление атмосферы (Земли или планет) и световое давление, к-рые практически не влияют на движение естеств. небесных тел. В движении искусств. спутников Земли (ИСЗ) наиболее заметны возмущения от сопротивления атмосферы и от сжатия Земли. Под действием сопротивления атмосферы орбита постепенно уменьшается в размерах — происходит вековое уменьшение большой полуоси и эксцентриситета таким образом, что высота перигея орбиты уменьшается во много раз медленнее, чем высота апогея. Следствием уменьшения размеров орбиты является уменьшение периода обращения ИСЗ вокруг Земли и ускорение видимого движения ИСЗ. Эти изменения орбиты происходят тем быстрее, чем ближе орбита к поверхности Земли. При высоте круговой орбиты порядка 150—160 *км* и ниже изменения настолько быстры, что ИСЗ не успевает сделать полного оборота и падает на Землю. Сжатие Земли вызывает два осн. эффекта в движении ИСЗ: вращение плоскости орбиты ИСЗ вокруг оси Земли, происходящее в направлении, обратном движению ИСЗ (попятное движение линии узлов орбиты), и вращение самой орбиты в её плоскости (движение линии апсид). Скорость движения линии узлов равна нулю, если плоскость орбиты перпендикулярна к плоскости земного экватора. Направление движения линии апсид зависит от наклона орбиты к плоскости экватора и совпадает с направлением движения ИСЗ в орбите, если наклон орбиты $i<63°26'$; если наклон больше этого значения, то линия апсид движется в направлении, обратном направлению орбитального движения спутника.

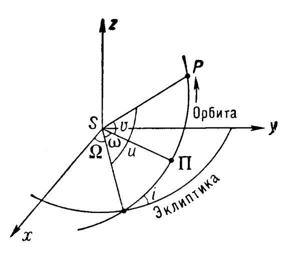
Выбранная (расчётная) орбита КА, из-за неизбежных отклонений режима работы двигателей от расчётного при запуске и коррекциях, реализуется не вполне точно. Орбита непрерывно изменяется под воздействием возмущающих сил. Поэтому возникает задача измерения видимого движения КА и определения параметров (элементов) реальной орбиты по результатам этих измерений. Наиболее распространены радиотехнич. методы наблюдений, позволяющие определять расстояния до КА и его радиальные скорости. Движение близких к Земле КА (ИСЗ, лунные зонды) измеряется также по результатам наблюдений, позволяющих определять угловые координаты КА (обычно прямое восхождение и склонение или азимут и высоту), а также при помощи лазерных дальномеров. Уточнённые значения параметров (элементов) орбиты используются для расчёта корректировочных импульсов и для прогноза движения КА (вычисления эфемериды) при последующих наблюдениях КА.

Лит.: Левантовский В. И., Механика космического полета в элементарном изложении, М., 1970; Эльясберг П. Е., Введение в теорию полёта искусственных спутников Земли, М., 1965; Эскобал П. Р., Методы определения орбит, пер. с англ., М., 1970. *Ю. В. Батраков.*

ОРБИ́ТЫ НЕБЕ́СНЫХ ТЕЛ, траектории, по к-рым движутся небесные тела в космич. пространстве. Формы О. н. т. и скорости, с к-рыми по ним движутся небесные тела, определяются силой тяготения, а также силой светового давления, электромагнитными силами, сопротивлением среды, в к-рой происходит движение, приливными силами, реактивными силами (в случае движения ядра *кометы*) и мн. др. В движении планет, комет и спутников планет, а также в движении Солнца и звёзд в Галактике решающее значение имеет сила всемирного тяготения. На активных участках *орбит искусственных космических объектов* наряду с силами тяготения определяющее значение имеет реактивная сила двигательной установки. Ориентация орбиты в пространстве, её размеры и форма, а также положение небесного тела на орбите определяются величинами (параметрами), называемыми *элементами орбиты.* Элементы орбит планет, комет и спутников определяются по результатам астрономич. наблюдений в три этапа: 1) вычисляются элементы т. н. предварительной орбиты без учёта возмущений (см. *Возмущения небесных тел*), т. е. решается *двух тел задача.* Для этой цели в большинстве случаев достаточно иметь три наблюдения (т. е. координаты трёх точек на небесной сфере) небесного тела (напр., малой планеты), охватывающие промежуток времени в неск. дней или недель. 2) Осуществляется улучшение предварительной орбиты (т. е. вычисляются более точные значения элементов орбиты) по результатам более длительного ряда наблюдений. 3) Вычисляется окончательная орбита, к-рая наилучшим образом согласуется со всеми имеющимися наблюдениями.

Для многих тел Солнечной системы, в т. ч. для больших планет, Луны и нек-рых спутников планет, имеются уже длительные ряды наблюдений. Для вычисления по этим наблюдениям окончательной орбиты (или, как говорят, для разработки теории движения небесного тела) применяются аналитич. и численные методы *небесной механики.*

В результате первого этапа орбита определяется в виде *конического сечения* (эллипса, иногда также параболы или гиперболы), в фокусе к-рого находится другое (центральное) тело. Такие орбиты наз. невозмущёнными или кеплеровыми, т. к. движение небесного тела по ним происходит по *Кеплера законам.* Шестью элементами, определяющими гелиоцентрич. невозмущённую О. н. т. P (рис.), являются: 1) наклон орбиты к плоскости эклиптики i. Может иметь любое значение от 0 до 180°; наклон считается меньшим 90°, если для наблюдателя, находящегося в сев. полюсе эклиптики, движение планеты имеет прямое направление (против часовой стрелки), и бо́льшим 90° при обратном движении. 2) Долгота узла Ω. Это — гелиоцентрич. долгота точки, в к-рой планета пересекает эклиптику, переходя из Юж. полушария в Северное (восходящий узел орбиты). Долгота узла может принимать значения от 0 до 360°. 3) Большая полуось орбиты a. Иногда вместо a в качестве элемента орбиты принимается среднее суточное движение n (дуга орбиты, проходимая телом за сутки). 4) Эксцентриситет орбиты e. Если b — малая полуось орбиты, то $e=\sqrt{a^2-b^2}/a$. Вместо эксцентриситета иногда принимают угол эксцентриситета φ, к-рый определяется соотношением $\sin\varphi=e$. 5) Расстояние перигелия от узла (или аргумента перигелия) ω. Это — гелиоцентрич. угол между восходящим узлом орбиты и направлением на перигелий орбиты, измеряемый в плоскости орбиты в направлении движения планеты; может иметь любые значения от 0 до 360°. Вместо элемента ω применяется также долгота перигелия $\pi=\Omega+\omega$. 6) Элемент времени, т. е. эпоха (дата), в к-рую планета находится в определённой точке орбиты. В качестве такого элемента может служить, напр., момент t, в к-рый планета проходит перигелий. Положение планеты на орбите определяется аргументом широты u, к-рый представляет собой угловое расстояние планеты вдоль орбиты от восходящего узла, или истинной аномалией v — угловым расстоянием планеты от перигелия. Аргумент широты меняется от 0 до 360° в направлении движения планеты. Аналогичными элементами определяются орбиты комет, Луны, спутников планет, компонентов двойных звёзд, Солнца в Галактике и др. небесных тел. Однако вместо термина «перигелий» в этих случаях употребляется или более общий термин — «перицентр», или специализированные назв. «перигей» (для Луны, движущейся по геоцентрич. орбите), «периастр» (для компонентов двойной звезды) и т. п.



Эллиптическая орбита планеты P в пространстве: S—Солнце; P — планета; П—перигелий орбиты. Ось Sx направлена в точку весеннего равноденствия.

Задача улучшения (уточнения) предварит. орбиты при помощи дополнит. наблюдений решается путём последоват. приближений. Чем больше интервал времени, охватываемый наблюдениями, тем надёжнее определяются элементы улучшенной орбиты. В реальном случае, когда действуют не только силы тяготения, но и др. (возмущающие) силы, движение небесного тела не соответствует законам Кеплера. Однако отклонение движения от невозмущённого невелико и поэтому его описывают формулами невозмущённого движения, но при этом предполагают, что элементы орбиты не сохраняют постоянные значения, а изменяются с течением времени. Т. о. реальная орбита рассматривается как огибающая семейства непрерывно изменяющихся кеплеровых орбит; при этом в каждый момент времени положение и скорость небесного

тела на реальной орбите совпадают со значениями положения и скорости, к-рые небесное тело имело бы, двигаясь по кеплеровой орбите с элементами, вычисленными именно для этого момента. Орбита, определённая таким методом для заданного момента времени t, наз. *оскулирующей орбитой*, а момент t — эпохой оскуляции. Оскулирующая орбита непрерывно изменяет своё положение в пространстве и форму.

Метод определения первоначальной параболич. орбиты был разработан Г. *Ольберсом* (1797), а эллиптической — К. *Гауссом* (1809). Методам улучшения орбит и определения окончательных орбит были посвящены многочисл. работы в 19—20 вв. Элементы орбит планет, малых планет, комет регулярно публикуются в астрономич. ежегодниках и др. изданиях.

Классич. методы небесной механики с успехом применяются также и для вычисления орбит искусственных спутников Земли (ИСЗ). В этом случае учитываются вековые изменения большой полуоси орбиты, долготы узла и аргумента широты, вызываемые тормозящим воздействием атмосферы, несферичностью Земли, а в нек-рых случаях и световым давлением Солнца. Радиотехнич., радиолокационные и лазерные дальномерные методы наблюдений ИСЗ позволяют непосредственно определять расстояния до спутника и его радиальную скорость. Аналогичные методы наблюдений применяются и к естеств. небесным телам (напр., радиолокация Венеры и Марса, лазерная локация Луны). Поэтому в сер. 20 в. разработаны новые способы определения орбит, специально приспособленные для наблюдений, выполненных современными технич. средствами.

Лит.: Эскобал П. Р., Методы определения орбит, пер. с англ., М., 1970. См. также лит. при ст. *Небесная механика*.

Г. А. Чеботарёв.

ОРВИЕ́ТО (Orvieto), город в Ср. Италии, в обл. Умбрия (пров. Терни). 24,2 тыс. жит. (1968). Керамич. произ-во, виноделие. Туризм. Готич. собор (1290 — 1569, арх. Л. Майтани, Андреа Пизано,

Орвието. Палаццо дель Пополо. 13 в.

А. Орканья, М. Санмикели и др.) и примыкающее к нему Палаццо деи Папи (ныне — музей собора; 13 в.), церковь Сан-Доменико (13 в.; капелла Петруччи — 1518—23, арх. М. Санмикели). Музей Файна (др.-греч. вазы). Близ О.— этрусские гробницы с росписями (6 в. до н. э.).

Лит.: Tordi M., Orvieto, Roma, 1950.

ОРГА́ЗМ (греч. orgasmós, от orgáō — разбухаю, пылаю страстью), высшая степень сладострастного ощущения, возникающая в момент завершения полового акта или заменяющих его суррогатных форм половой активности (*онанизм, поллюции* и т. п.). В основе О.— *безусловный рефлекс*, к-рый подкрепляет совокупность сексуальных реакций, формируя целостный поведенческий акт; в этом — биол. роль О. У особей жен. пола О. не является обязат. для оплодотворения. У самок подавляющего большинства видов животных (кроме нек-рых млекопитающих) О. отсутствует. Механизм О. сложен; в нём участвует ряд физиологически соподчинённых нервных (корковых, подкорковых и спинномозговых) структур.

В отличие от здоровых мужчин, у к-рых окончание полового акта всегда завершается наступлением О., у большинства здоровых, нормальных женщин полное пробуждение сексуальности, появление О. наступает не сразу после начала регулярной *половой жизни*, а значит. срок спустя (чаще от неск. месяцев до неск. лет). В дальнейшем О. у женщины бывает не при каждом половом акте (условной границей «нормы» принято считать появление О. в половине случаев половых сношений). Значит. часть женщин (по нек-рым данным, до 41%) никогда не испытывает О.; многие из них страдают приобретённой аноргазмией, к-рая поддаётся коррекции, других же условно можно охарактеризовать как «конституционально холодных»: они знают все радости материнства и считают свой брак счастливым во всех отношениях. Игнорирование биол. особенностей женской сексуальности и естеств. индивидуальных различий и как результат — стремление «лечить» каждый случай аноргазмии так же бесперспективны, как попытка изменить темперамент человека.

Лит.: Васильченко Г. С., Оргазм, в кн.: Патогенетические механизмы импотенции, М., 1956, с. 47—51; Имелинский К., Психогигиена половой жизни, пер. с польск., М, 1972; Свядощ А. М., Женская сексопатология, М., 1974; Malewska H., Kulturowe i psychospoleczne determinanty zycia seksualnego, Warsz., 1967; Gebhard P., Raboch J., Giese H., The Sexuality of women, L., 1970.

Г. С. Васильченко.

О́РГАН (от греч. órganon — орудие, инструмент), периодическое издание (газета, журнал); учреждение, выполняющее определённые задачи в той или иной области обществ. жизни (напр., законодат. О., судебные О. и др.). См. также *Орган* (биол.), *Органы речи*, *Чувств органы*.

О́РГАН (биол.), часть тела животного или растит. организма, выполняющая одну или чаще неск. специфич. для него функций. Примеры О.: мозг, сердце, глаз, печень, желудок —у животных; корень, стебель, лист, цветок — у растений. Все О. данного организма взаимно связаны и взаимодействуют, что и обеспечивает его единство (см. *Корреляция*). О. классифицируют по их осн. функциям, напр.: у животных О. движения, пищеварения, дыхания, кровообращения, выделения и др.; у растений — О. фотосинтеза, всасывания и др.; у тех и др.— О. воспроизведения и др. Дополняющие друг друга функционально О. объединяются в системы, обеспечивающие гл. жизненные отправления организма. Каждый О. обычно состоит из ряда тканей, выполняющих более узкие функции. Для большинства О. характерна многофункциональность (см. *Мультифункциональность*). При сравнении О. различают аналогичные и гомологичные О. (см. *Аналогия*, *Гомология*).

В процессе ист. развития организмов ослабление функции О. и его редукция (напр., редукция глаз у норных и пещерных животных, тычинок — в цветках растений сем. губоцветных, норичниковых и др.) или усиление функции О. и усиленное морфологич. развитие (напр., развитие лёгких в ряду наземных позвоночных; мощное развитие корневой системы у растений засушливых местообитаний) — есть следствие новых потребностей организма в изменившихся условиях существования и естеств. отбора.

ОРГА́Н (лат. organum, от греч. órganon — орудие, инструмент), духовой клавишный муз. инструмент. Состоит из набора труб (деревянных и металлич.) разных размеров и пневматич. системы (воздухонагнетающего устройства и воздухопроводов), заключённых в общий корпус, а также кафедры управления. Помимо ручных (мануал) и ножных (педаль) клавиатур, на кафедре управления сосредоточены рукоятки различных рычагов, служащих для соединения между собой клавиатур, включения регистров и устройств, усиливающих и ослабляющих звучание. В О. бывает 1—7 мануалов (число клавиш на каждом — до 72) и педаль (обычно из 32 клавиш); в нек-рых совр. О. иногда прибавляют 2-ю педаль. О. имеют до неск. тыс. труб (звучащие устройства), разделённых на регистры (группы). Общее число регистров в О. зависит от величины инструмента (небольшой О. может иметь до 10, а гигантский — несколько сот регистров). Каждый регистр обладает характерным тембром, включается рычажком или кнопкой. Музыку для О. пишут на 3 нотных станах обычно без указания регистра.

В О. бывают 3 осн. системы (трактуры) передачи — механическая (передаёт энергию движения пальца от клавиши к клапану, открывающему доступ воздуха в трубу, посредством большого количества тяжей, абстрактов, деревянных угольников и блоков), пневматическая («рабочий» воздух передаёт по трубочкам — кондуктам воздушный толчок околотрубному клапану, открывая его; не получила распространения) и электрическая («приказы» органиста передаются от клавиш к трубам с помощью электропроводов). В совр. органостроении лучший вариант — сочетание механич. и электрич. трактур.

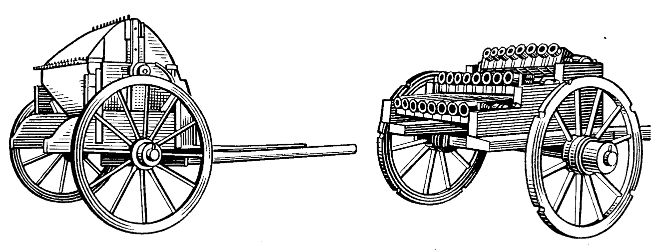
Предшественники О.— *волынка*, древнекит. *шэн*, европ. *флейта Пана*. В 3 в. до н. э. в Др. Греции был изобретён «водяной» О.— гидравлос.

Для О. писали И. С. Бах, В. А. Моцарт, Л. Бетховен, Й. Гайдн, И. Брамс, К. Сен-Санс, Б. Бриттен, А. К. Глазунов, А. Ф. Гедике, Д. Д. Шостакович, А. Э. Капп, А. Я. Калнинь и др. Наиболее интенсивное распространение О. в Европе происходило в 16—18 вв. См. *Позитив*, *Портатив*, *Регаль*.

Лит.: Глебов И., О полифоническом искусстве, об органной культуре и о музыкальной современности, в сб.: Полифония и орган в современности, Л., 1926; Браудо И., Возрождение органа, в сб.: Современный инструментализм, Л., 1927 (Новая музыка, сб. 3); Farmer H. G., The organ of the ancients, L., 1931; Klotz H., Das Buch von der Orgel, 6 Aufl., Kassel, 1960.

ОРГА́Н (воен.), многоствольное орудие, применявшееся в различных армиях в 16 — нач. 17 вв. Назв. «О.» произошло от сходства его внешнего вида с одноимённым духовым муз. инструментом. О. имел от 6 до 24 и более стволов (ружей,

мортирок, малокалиберных пушек), скреплённых в неск. рядов на особом валу или рамах (см. рис.). Затравки стволов в каждом ряду соединялись общим жёлобом,



позволявшим производить одновременный залп. О. обычно помещались на колёсных лафетах. В России подобные орудия назывались сороками. О. вышли из употребления с изобретением картечи.

ОРГАНЕ́ЛЛЫ (новолат., ед. ч. organella, уменьшительное от греч. órganon — орудие, инструмент, óрган), части тела одноклеточных организмов — *простейших*, выполняющие различные функции. Особенно разнообразны и сложны О. инфузорий и жгутиковых. Различают неск. типов О.: скелетные и опорные, выполняющие функцию защиты организма от механич., химич. и др. вредных воздействий (напр., раковины саркодовых, панцири инфузорий); двигательные и сократимые (напр., *жгутики, реснички, мионемы*); чувствительные, или рецепторные (напр., светочувствительные глазки); нападения и защиты (напр., палочковидные образования инфузорий, выбрасываемые из тела, — т. н. *трихоцисты*); пищеварительные, выполняющие функцию захвата, проведения и переваривания пищи (напр., пищеварит. *вакуоли* инфузорий); экскреции и секреции (напр., пульсирующие вакуоли инфузорий). Термин «О.» часто употребляют как синоним *органоидов*.

ОРГАНИЗА́ТОР (эмбриологич.), область зародыша хордовых животных, оказывающая индуцирующее влияние на прилежащие к ней др. области.

Термин «О.» (или «первичный О.») введён нем. эмбриологом Х. Шпеманом (Нобелевская пр., 1935), называвшим так материал спинной губы бластопора (будущей *хордомезодермы*) зародыша земноводных на стадии *гаструлы*. Этот материал при пересадке в чуждое место (на брюшную сторону зародыша или в бластоцель) способен не только дифференцироваться в органы, возникающие из него в норме, но и индуцировать в прилежащих к нему областях развитие нейральных и др. структур (первичная эмбриональная *индукция*). В результате действия О. формируется вторичный гармонично построенный зародыш разной степени сложности с правильным взаимным расположением органов.

Различают головной О. (материал прехордальной пластинки и переднего отдела хорды), индуцирующий образование передних отделов мозга, и туловищный О. (остальной материал хорды и сомитов), индуцирующий образование задних отделов мозга и туловищно-хвостовых структур. Впоследствии О., аналогичные О. земноводных, были обнаружены у представителей всех классов хордовых животных (гензеновский узелок у птиц, задний отдел зародышевого диска у костистых рыб и т. д.). О. стали наз. и др. зачатки органов зародыша, оказывающие индуцирующее действие на прилежащие к ним области, — вторичные, третичные и т. д. О., в отличие от хордомезодермы, называемой первичным О. Так, зачаток глаза, возникающий в результате первичной эмбриональной индукции, будучи вторичным О., индуцирует в эктодерме образование хрусталика; последний как третичный О. индуцирует образование роговицы.

Термин «О.» употребляют, когда хотят подчеркнуть, что в качестве индукторов используют зачатки органов живых зародышей, а не чуждые индукторы (вещества, выделенные из тканей зародышей или взрослых животных), обладающие сходными индуцирующими свойствами.

Лит.: Саксен Л. и Тойвонен С., Первичная эмбриональная индукция, пер. с англ., М., 1963, с. 21—26; Токин Б. П., Общая эмбриология, М., 1970, с. 262—80; Бодемер Ч., Современная эмбриология, пер. с англ., М., 1971, с. 155—157.

Г. М. Игнатьева.

ОРГАНИЗА́ЦИИ, МЕХАНИЗА́ЦИИ И ТЕХНИ́ЧЕСКОЙ ПО́МОЩИ СТРОИ́ТЕЛЬСТВУ ИНСТИТУ́Т Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный, находится в ведении Госстроя СССР. Создан в 1966 в Москве на базе Гос. ин-та по проектированию организации стр-ва (Гипрооргстрой). В составе ин-та (1974): науч. отделы, лаборатории, проектная часть, центр. экспериментально-конструкторское бюро (Строймехавтоматика), бюро внедрения с филиалами (Казахским, Прибалтийским, Среднеазиатским и Камским); опорные пункты (лаборатории) в Минске, Смоленске, Хабаровске, Ашхабаде, Воронеже. Осн. профиль деятельности ин-та: разработка важнейших н.-и. проблем в области организации, технологии и механизации строит. произ-ва, эксплуатации парка строит. машин, лабораторного контроля и техники безопасности в строительстве; подготовка, на основе проведённых исследований, общесоюзных инструктивно-нормативных документов (СНиП, норм продолжительности строительства и др.). Ин-т имеет очную и заочную аспирантуру.

ОРГАНИЗАЦИО́ННО-ТЕХНИ́ЧЕСКИХ МЕРОПРИЯ́ТИЙ ПЛАН, оргтехплан, составная часть *техпромфинплана предприятия* (производств. объединения), предусматривающая совершенствование технич. и организац. уровня произ-ва. Включает в себя перечень мероприятий по механизации и автоматизации производств. процессов, внедрению прогрессивной технологии, улучшению орг-ции труда, совершенствованию орг-ции произ-ва в целях повышения его эффективности. Содержание и структура оргтехплана отражает специфику различных отраслей пром-сти. Он составляется применительно к каждому производств. участку, цеху и в целом по предприятию или производств. объединению. В оргтехплан участка или цеха включаются мероприятия, предусматриваемые к внедрению в соответствующих производств. звеньях, в оргтехплан предприятия или объединения — крупные мероприятия, проводимые в масштабах всего предприятия или объединения и требующие значит. материальных и трудовых затрат. В производственных объединениях создаются спец. отделы по проектированию средств механизации и нестандартного оборудования, концентрации однородного произ-ва и углублению его специализации. Нек-рые производств. объединения могут создавать собственную производств. базу по изготовлению оборудования, необходимого для реализации запланированных мероприятий.

Конкретные задания каждому звену предприятия намечаются исходя из его потребностей для выполнения плановых заданий, при этом в первую очередь намечаются мероприятия, обеспечивающие ритмичность произ-ва и более полное использование производств. мощностей.

Разработка оргтехплана начинается с экономич. анализа исходного уровня произ-ва и осуществляется в соответствии с задачами по совершенствованию произ-ва на планируемый период. По каждому мероприятию, включаемому в план, устанавливаются сроки и ответственные за их проведение лица, определяются источники покрытия расходов (собственные или заёмные), необходимые материальные ресурсы, эффективность от внедрения, сроки окупаемости и т. д.

Оргтехплан тесно увязан с др. разделами техпромфинплана предприятия (объединения). Внедряемые мероприятия оказывают непосредственное влияние на величину нормативов затрат труда, материалов, использования оборудования, а через них и на соответствующие показатели техпромфинплана — трудоёмкость произ-ва, потребность в работниках, в материальных ресурсах, уровень использования производств. мощностей и др.

В разработке оргтехплана участвуют работники цехов, служб и функциональных отделов. При его составлении используются рационализаторские предложения работников предприятия (объединения), новшества, заимствованные у родственных предприятий в порядке обмена опытом, а также мероприятия, рекомендуемые вышестоящей организацией.

Лит. см. при ст. *Техпромфинплан предприятия.* *А. М. Омаров.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ (франц. organisation, от позднелат. organizo — сообщаю стройный вид, устраиваю), 1) внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением. 2) Совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого. 3) Объединение людей, совместно реализующих нек-рую программу или цель и действующих на основе определённых процедур и правил.

Понятие О. употребляется применительно к биологич., социальным и нек-рым технич. объектам, обычно в общем контексте с понятиями *структуры* и *системы*, причём последнее очерчивает тот круг явлений, более конкретные характеристики к-рых (обычно относящиеся к внутр. закономерностям системы) выражаются в понятиях структуры и О. В понятии «структура», как правило, фиксируются относительно инвариантные и статические, т. е. относящиеся к строению и способам взаимосвязи частей, закономерно-

сти, а в понятии «О.»— динамические, т. е. относящиеся к функционированию, поведению и взаимодействию частей. Различают два аспекта О.: упорядоченность и направленность. Упорядоченность определяется количественно как величина, обратная *энтропии* системы и выражаемая в единицах количества *информации* (битах). Направленность О. характеризует соответствие (или несоответствие) системы условиям окружающей среды, целесообразность данного типа О. с точки зрения поддержания нормального функционирования системы, диапазон её приспосабливаемости к среде и т. п.

Поскольку упорядоченность системы обычно бывает выше, чем упорядоченность окружающей среды, необходимы спец. механизмы, позволяющие сохранять и совершенствовать О. системы в условиях случайных, неупорядоченных воздействий среды. Эти механизмы могут находиться как вне, так и внутри системы. В последнем случае систему называют самоорганизующейся. *Самоорганизация* обеспечивается отрицательными (поддерживающими О.) и положительными (позволяющими повышать О.) *обратными связями*, внешними и внутренними. Существ. характеристика сложноорганизованных систем — иерархичность (см. *Иерархия*), т. е. наличие в них ряда соподчинённых уровней.

Проблематика О. издавна рассматривалась в науч. знании, но при этом обычно не осознавалась самостоят. роль процессов О. Лишь к нач. 20 в. в биологии и психологии было показано, что объекты, существенно различные по составу, могут демонстрировать сходные свойства благодаря общности в способах О. Дело в том, что не только части, но и способы их О. предопределяют свойства целого. Широкое разнообразие процессов и форм О. стимулировало попытки построить общее учение об О. Одной из первых концепций такого рода явилась тектология (всеобщая организационная наука), сформулированная (1913) и разработанная А. А. *Богдановым*, к-рый дал общее описание весьма разнообразных процессов возникновения и распада О. Позднее обобщённый подход к проблемам О. нашёл выражение в *кибернетике* и в общей теории систем, к-рые воздействуют на все науч. дисциплины, изучающие сложно организованные системы. Этот подход не привёл пока к построению общей теории О. в строгом смысле слова, но сыграл важную стимулирующую роль в изучении О. конкретных объектов, прежде всего биологических и социальных.

В биологии обращение к проблемам О. позволило сделать важный шаг к преодолению антитезы *витализма* и *механицизма*, т. е. попыток либо объяснить специфику живого действием внематериальных факторов, либо вовсе отрицать эту специфику. Понятие О. дало возможность рационально объяснить целостность и качеств. своеобразие биологич. объектов: то и другое опирается на действие многообразных типов связей, пронизывающих все уровни живого. Осознание важной роли О. в живых системах привело к тому, что изучение тех взаимосвязей и взаимодействий между частями, к-рые обеспечивают динамич. устойчивость биологич. объектов в условиях изменчивой среды, превратилось в одно из осн. направлений познания живого. С проникновением в биологию теоретико-информационных (см. *Информации теория*) представлений и методов появилась возможность трактовать явления биологич. О. как процессы кибернетич. управления, в основе к-рых лежат информационные взаимодействия между элементами разных систем. Другая линия развития представлений о биологич. О. связана с расширением границ биологич. познания — переходом к изучению суборганизменных, в т. ч. и субклеточных (молекулярных и субмолекулярных) структур, а также надорганизменных (популяционных, биоценотических и т. д.) объектов. Это выдвинуло вопрос об О. всей живой природы как целого. Непосредств. выражением такой постановки проблемы явилось представление об иерархии уровней О. живой материи (хотя этот вопрос окончательно ещё не решён, но обычно выделяют осн. уровни О.: клеточный, организменный, популяционный, ценотический и биосферный) (см. *Уровни организации живого*). Поскольку ни один из этих уровней объективно не может считаться первичным, а О. имеет универсальное значение, биологич. мышление оказалось перед необходимостью отказаться от свойственных ему прежде представлений о главенствующей роли какого-то одного уровня (таковым считали сначала уровень организма, а затем — уровень биологич. вида). Проблема взаимосвязи различных уровней О. является одной из центральных в совр. теоретической биологии. Ещё одна важная общебиологич. проблема связана с наметившимся синтезом теории О. и теории эволюции в биологии.

Понятие социальной О. в широком смысле характеризует способы упорядочения и регулирования действий отд. индивидов и социальных групп. Разнообразные механизмы социальной О., охватывающие все уровни и сферы взаимоотношений между людьми, выполняют интегративную функцию и обеспечивают управление действиями индивидов со стороны социальной системы. Эти механизмы, во-первых, через *социализацию* и усвоение индивидами норм и ценностей, господствующих в данной социальной системе, создают условия и предпосылки участия людей в обществ. отношениях и, во-вторых, через социальный контроль и систему санкций призваны влиять на индивида таким образом, чтобы направленность и характер выбираемых им действий не выходили за рамки допустимого в данной системе.

В более узком смысле социальная О.— это относительно автономная группа людей, ориентированная на достижение нек-рой заранее фиксированной цели, реализация к-рой требует совместных и координированных действий. Характерной особенностью таких развитых О. является наличие в них специализированного персонала, прошедшего соответствующую подготовку и выполняющего функцию управления.

Становление капитализма приводит к разрушению традиционных, возникающих и функционирующих, как правило, стихийно форм регуляции социальных отношений. Этот процесс особенно усиливается с переходом к гос.-монополистич. капитализму. Постепенно возникают новые, более или менее осознанно конструируемые типы О. Важнейший показатель этого процесса — быстрый рост числа и размеров различных О., всесторонне регламентирующих жизнь отд. индивида и опосредующих межличностные контакты. Развитие крупных О.— объективная потребность совр. обществ. производства. Однако она вступает в противоречие со стихией общества, построенного на частнособственнической основе. Усиление роли О. в условиях капитализма ведёт к тому, что конкурентная борьба, происходящая на уровне гигантских О., вызывает особенно разрушительные социальные и экономические последствия. Прогрессирующее разделение труда, усложнение технологических процессов, концентрация производства и образование крупных О., а также усиливающаяся и принимающая всё более изощрённые формы эксплуатация трудящихся сопровождаются значительным ростом административно-управленч. персонала, появлением у него множества новых функций и резким повышением требований к эффективности его организаторской деятельности.

Первые исследования в области социальной О. в бурж. обществоведении носили сугубо прикладной и нормативный характер и имели целью рационализацию организационной и управленч. деятельности. Ф. Тейлор (США, 1911) положил начало изучению оптимальных способов распределения административных функций и ответственности между звеньями управленч. аппарата. Высоко оценив рациональные стороны концепции Тейлора, В. И. Ленин показал, что она вместе с тем служит средством усиления капиталистич. потогонной системы извлечения прибыли (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 23, с. 18—19, и т. 36, с. 189—190). Ленинская методология позволяет оценить и все последующие бурж. концепции О. Нем. социолог М. Вебер предложил идеальную модель *бюрократии* — предельно рационализированной системы управления и руководства — и сформулировал принципы, на к-рых должны строиться отношения в такой системе. В этих исследованиях акцентировалась формальная сторона социальной О.: необходимость строгой регламентации отношений между работниками и фиксации их в спец. предписаниях. В конце 30-х гг. рядом исследователей (Ч. Барнард, Ф. Рётлисбергер и У. Диксон) было установлено влияние неформальных, личностных отношений между работниками на эффективность и производительность труда. Складывающаяся спонтанно неформальная О., основанная на прямых контактах между работниками, является неизбежным и существ. дополнением формальной. На почве этих исследований, выявляющих социально-психологич. аспект проблемы, возникла доктрина «человеческих отношений» как стиля поведения управляющих в их отношениях с подчинёнными, выступившая ещё одним средством усиления эксплуатации, но вместе с тем рационализировавшая управление произ-вом.

В послевоенный период круг проблем, затрагиваемых в исследованиях социальной О., непрерывно расширяется: изучаются потоки информации, используемой для выработки решений, механизм выдвижения, принятия и изменения целей, а также расхождения между действительными и декларируемыми целями О., критерии эффективности неприбыльных О., проблемы внутриорганизационного конфликта и изменения О., мотивация деятельности управленч. персонала и т. д. Новейшие тенденции в области социальной О. в капиталистич. странах связаны с широким внедрением вычислит.

техники и новых методов обработки информации и принятия решений (моделирование, линейное и динамич. программирование, теория игр и решений, системный анализ и т. п.), а также с конструированием целевых О. для выполнения специализированных социальных, науч.-технич. и военных программ.

В бурж. социологии (У. Уайт, Д. Рисмен и др.) подвергается критике воздействие совр. О. на индивида, усиливающее его *отчуждение*. Особенно резко против О. выступают идеологи «новых левых» (Г. Маркузе, франкфуртская школа и т. д.). Эта критика, хотя и вскрывает ряд действит. противоречий бурж. О., в целом, однако, носит абстрактный, надклассовый характер, игнорирует принципиальные различия между бурж. и социалистич. О.

Принципиально новое и самое широкое значение проблемы социальной О. приобрели в теории марксизма-ленинизма, в практике социалистич. революции и строительства социалистич. и коммунистич. общества. К. Маркс и Ф. Энгельс подчеркнули, что социализм неизбежно приходит на смену капитализму именно в силу своего превосходства в уровне О. обществ. производства; сама идея *гегемонии пролетариата* основывается на выводе о том, что пролетариат превосходит все др. классы и слои силой своей О. Проблемы О. ставит во главу угла ленинская теория социалистич. революции и построения социализма: В. И. Ленин обосновал учение о пролетарской партии как высшей форме политической О. трудящихся. Одной из гл. задач диктатуры пролетариата, осуществляемых под руководством партии, Ленин считал О. производства и всей обществ. жизни на социалистич. началах. В трудах Ленина всесторонне освещены такие принципиальные теоретич. проблемы О. и управления, как принципы *демократического централизма*, единоначалия в парт. и гос. руководстве, контроль за деятельностью аппарата управления и борьба с бюрократич. тенденциями. Ленинские идеи получили дальнейшее развитие в теоретич. и практич. деятельности КПСС, к-рая постоянно исходит из того, что сама природа социалистич. обществ. строя требует максимальной О. всех сторон обществ. жизни, подчинения их сознательно планируемым преобразованиям. Этой цели служат широкие мероприятия по совершенствованию управления экономикой и социальным развитием, а также деятельность массовых обществ. О. (профсоюзы, комсомол и др.) и производств. *коллективов* социалистич. общества. Основанная на единстве коренных интересов людей и сознательных началах, социалистич. О. не только не подавляет личность, но является непременным условием её свободного и всестороннего развития.

Лит.: Ленин В. И., Великий почин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 39; его же, Как организовать соревнование, там же, т. 35; его же, Как нам реорганизовать Рабкрин, там же, т. 45; его же, Лучше меньше, да лучше, там же; Богданов А. А., Всеобщая организационная наука (тектология), 3 изд., ч. 1—3, Л.— М., 1925—29; Организация и управление, М., 1968; Системные исследования. Ежегодник — 1970; США: современные методы управления, М., 1971; Гвишиани Д. М., Организация и управление, 2 изд., М., 1972; Развитие концепции структурных уровней в биологии. Сб. ст., М., 1972; Тахтаджян А. Л., Тектология: история и проблемы, в кн.: Системные исследования. Ежегодник—1971, М., 1972; Хайлов К. М., К эволюции теоретического мышления в биологии: от моноцентризма к полицентризму, там же, М., 1973; Modern organization theory, ed. M. Haire, N. Y., 1959; Etzioni A., A comparative analysis of complex organizations: on power, involvement and their correlates, Glencoe, 1961; Whyte W. H., The organization man, N. Y., 1963; Handbook of organizations, ed. J. March, Chi., 1965; March J. G., Simon H. A., Organizations, 6 ed., N. Y., 1965; Blau P. M., Scott W. R., Formal organizations, L., 1966; Bennis W. G., Changing organizations, N. Y., 1966; Likert R., The human organization, N. Y., 1967; Hodge B. J., Johnson H. J., Management and organizational behavior, N. Y., 1970. *Б. Г. Юдин.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ АМЕРИКА́НСКИХ ГОСУДА́РСТВ (ОАГ; Organización de los estados americanos), создана 30 апр. 1948 на 9-й *Межамериканской конференции* в Боготе (Колумбия) на базе *Панамериканского союза*, существовавшего с 1889. В состав ОАГ входят: Аргентина, Барбадос, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Гаити, Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, США, Тринидад и Тобаго, Уругвай, Чили, Эквадор, Ямайка. До 1962 Куба как член ОАГ принимала участие в её работе. На Ген. ассамблее ОАГ в апр. 1971 учреждён институт постоянных наблюдателей ОАГ, к-рыми стали ряд стран Зап. Европы, Канада, Япония, Израиль. Осн. органами ОАГ в соответствии с её новым уставом (вступил в силу в февр. 1970) являются: Ген. ассамблея (высший орган, определяет общую деятельность ОАГ и её политику), созывается ежегодно, поочерёдно в столицах стран-членов; Консультативное совещание министров иностранных дел; Постоянный совет (предоставлено право разрешать споры и конфликты между членами); Экономический и социальный совет; Совет по культуре, науке и образованию; Юридический комитет; Ген. секретариат. Практической деятельностью Ген. секретариата руководит ген. секретарь, пользующийся широкими адм. полномочиями. Формально провозглашёнными целями ОАГ являются: поддержание «мира и безопасности» на континенте, урегулирование споров между государствами-членами мирным путём; орг-ция совместных действий против агрессии; разрешение общими усилиями государств-членов политич., юридич. и экономич. проблем, стоящих перед амер. гос-вами.

Используя средства экономич. и политич. давления на латиноамер. страны, США неоднократно навязывали ОАГ решения в целях укрепления своих позиций в Лат. Америке. Под их нажимом ОАГ приняла ряд резолюций, направленных на подавление освободительного движения на континенте, попустительствовала империалистической агрессии в Гватемале (1954), Панаме (1964), Доминиканской Республике (1965). В янв. 1962 на 8-м консультативном совещании министров иностр. дел под давлением США Куба была незаконно исключена из ОАГ. На этом же совещании была принята резолюция о создании Спец. консультативного комитета по обеспечению безопасности, деятельность к-рого направлена против междунар. коммунистич. движения. В 1964 ОАГ приняла решение о разрыве странами —членами орг-ции дипломатич. и торг. отношений с Кубой. Этому решению не подчинилась Мексика, сохранив свои отношения с Кубой; в дальнейшем ряд других латиноамериканских стран, вопреки нажиму США, также восстановил с ней отношения. С нач. 70-х гг. в обстановке общей разрядки междунар. напряжённости в латиноамер. странах усилилось стремление к проведению независимого внешнеполитич. курса. На сессиях Ген. ассамблеи ОАГ политика США в Лат. Америке стала подвергаться резкой критике; ставился вопрос о восстановлении членства Кубы в ОАГ, об отмене санкций против Кубы (май 1972, нояб. 1974), но он ещё не получил положит. решения. Нек-рые латиноамер. страны выступали с открытыми обвинениями против США за их дискриминационную политику в отношении Латинской Америки. На 3-й сессии Ген. ассамблеи ОАГ (4—14 апр. 1973) многие представители латиноамер. стран выступили с предложениями о реорганизации ОАГ, с тем чтобы строить межамериканские отношения на основе «множества идеологий» («идеологич. плюрализма»), т. е. признания за всеми латиноамер. гос-вами права участвовать в межамериканской системе, независимо от существующего в них политич. строя. На этой сессии была одобрена резолюция о создании Спец. комиссии из представителей всех стран — членов ОАГ для изучения межамериканской системы и выработки мер по её структурной перестройке. Штаб-квартира ОАГ — в Вашингтоне.

Лит.: Гвоздарёв Б. И., Организация американских государств, М., 1960; его же, Эволюция и кризис межамериканской системы, М., 1966. *Д. А. Жуков.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ АФРИКА́НСКОГО ЕДИ́НСТВА (ОАЕ; Organization of African Unity), региональная межгосударств. политич. организация. Образована на Аддис-Абебской конференции независимых государств Африки в мае 1963. К кон. 1973 в состав ОАЕ входило 42 гос-ва: Алжир, АРЕ, Берег Слоновой Кости, Ботсвана, Бурунди, Верхняя Вольта, Габон, Гамбия, Гана, Гвинея, Гвинея-Бисау, Дагомея, Заир, Замбия, Камерун, Кения, Конго, Лесото, Либерия, Ливия, Маврикий, Мавритания, Малави, Малагасийская Республика, Мали, Марокко, Нигер, Нигерия, Руанда, Свазиленд, Сенегал, Сомалийская Демократич. Республика, Судан, Сьерра-Леоне, Танзания, Того, Тунис, Уганда, Центральноафриканская Республика, Чад, Экваториальная Гвинея, Эфиопия. На правах наблюдателей в работе ОАЕ участвуют представители нац.-освободит. движений африканских стран с колон. и расистскими режимами.

Цели ОАЕ: укрепление единства и солидарности стран континента; координация действий и развитие всестороннего сотрудничества афр. гос-в, защита суверенитета, терр. целостности и независимости; уничтожение всех видов колониализма; поощрение междунар. сотрудничества. В этих целях члены ОАЕ обязались координировать свои действия в области внеш. политики, экономики, науки и техники, обороны и безопасности, образования, культуры и здравоохранения.

Гл. принципы ОАЕ — равноправие и невмешательство во внутр. дела гос-в-членов; уважение их терр. целостности и независимости, мирное урегулирование спорных вопросов, поддержка освободит. движений на зависимых афр. территориях, неприсоединение и др.

Гл. органы: Ассамблея глав гос-в и правительств (собирается не менее 1 раза в год, каждое гос-во располагает в ассамблее одним голосом, решение ас-

самблеи считается принятым, если за него проголосовали 2/3 членов ОАЕ); Совет министров (собирается не реже 2 раз в год); Ген. секретариат, возглавляемый ген. секретарём, назначаемым ассамблеей (постоянный адм. орган). Кроме того, при ОАЕ имеются комиссии: по экономич. и социальным вопросам; по вопросам образования, науки, культуры и здравоохранения; по вопросам обороны.

Спец. органы ОАЕ призваны оказывать поддержку афр. народам, продолжающим борьбу за независимость. Прежде всего это Комитет помощи нац.-освободит. движениям в Африке, широко известный также под назв. Комитета освобождения или Комитета 17-ти. В целях материальной поддержки антиколон. движения на континенте члены ОАЕ обязались отчислять в спец. фонд освобождения Африки 1% от своих нац. бюджетов.

ОАЕ добилась нек-рых успехов в области развития межафриканского экономич. сотрудничества. При её содействии созданы *Африканский банк развития* и Ин-т экономич. планирования.

Одним из гл. направлений в деятельности ОАЕ является борьба с остатками колониализма на континенте и расизмом в ЮАР и Юж. Родезии. Вопросы борьбы против колониализма и расизма рассматривались на всех ассамблеях ОАЕ. Важные решения были приняты на второй Ассамблее ОАЕ (Каир, июль 1964): о запрещении ядерного оружия и объявлении Африки безатомной зоной, а также о всеобщем разоружении. На пятой Ассамблее (Алжир, сент. 1968) была осуждена израильская агрессия и выдвинуто требование освобождения оккупированных араб. территорий. На восьмой Ассамблее (Аддис-Абеба, июнь 1971) был сформирован Комитет глав гос-в 10 стран ОАЕ для поисков урегулирования ближневост. конфликта и была принята Декларация по вопросу о «диалоге», в к-рой была отвергнута идея «диалога» афр. гос-в с ЮАР. Ассамблея поддержала меры афр. гос-в по осуществлению суверенитета над своими природными ресурсами. Однако в работе ОАЕ встречаются трудности, вызванные гл. обр. тем, что в неё входят гос-ва, придерживающиеся разных концепций политич. и экономич. развития, что приводит к разногласиям при решении кардинальных вопросов. ОАЕ имеет при ООН постоянных представителей.

Лит.: Basic documents and resolutions. Publ. by the Provisional secretariat of the Organisation of African Unity, Addis Abeba, 1964; Организация африканского единства (История создания и деятельности). Сб. документов, М., 1970; Организация африканского единства (Сборник документов), в. 2 (1966—1969), М., 1973. *В. П. Панов.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ДВИЖЕ́НИЯ автотранспорта, организация дорожного движения (ОДД), деятельность, обеспечивающая движение транспортных средств по дорогам с высокими скоростями и безопасностью для всех его участников. На Конференции ООН в Вене (1968) приняты междунар. соглашения—«Конвенция о дорожном движении» и «Конвенция о дорожных знаках и сигналах», в к-рых отражён передовой опыт О. д. в европ. странах. СССР подписал эти соглашения; осн. направления О. д. в СССР: обучение водителей и пешеходов, их убеждение и при необходимости принуждение к соблюдению *Правил дорожного движения*, совершенствование дорожных условий и трансп. средств, регулирование дорожного движения. К участникам дорожного движения (водителям, пешеходам, пассажирам) предъявляется ряд требований, к-рые в СССР сформулированы в Правилах дорожного движения и др. нормативных документах. Напр., водителем автомобиля может стать каждый, достигший 18-летнего возраста и выдержавший экзамены по теории и практике вождения в *Государственной автомобильной инспекции*. Кроме того, каждому водителю необходимо получить положительное мед. заключение. Рост интенсивности движения транспорта и усложнение обстановки на дорогах сделали необходимым обучение элементарным правилам безопасности и пешеходов; за нарушение принятых в дорожном движении норм административную, а если оно повлекло за собой серьёзное последствие, и уголовную ответственность несут не только водители, но и все др. участники движения. Курс Правил дорожного движения изучается в общеобразовательных школах.

К деятельности по О. д. относят и разъяснительно-воспитательную работу, к-рая ведётся с помощью средств массовой пропаганды и др.

Большое значение для правильной О. д. имеют *Строительные нормы и правила*, по к-рым проектируется и создаётся дорожная сеть страны, а также стандарты безопасности в автомобилестроении. Они обеспечивают проведение необходимых технич. мероприятий по совершенствованию дорожных условий и конструкций трансп. средств. Мероприятия по О. д. входят составной частью и в типовые проекты на застройку насел. пунктов. Продукция автомоб. з-дов должна удовлетворять требованиям, помогающим предотвращать дорожно-трансп. происшествия (рулевое управление, система тормозов и т. д.), и к средствам пассивной безопасности, снижающим тяжесть возможных последствий, когда происшествия избежать не удалось. Исправность трансп. средств контролирует Госавтоинспекция.

О. д. в СССР опирается на исследования закономерностей дорожного движения, учитывает перспективы развития автомоб. транспорта.

См. также *Дорожно-транспортные происшествия*, *Дорожные знаки*, *Регулирование дорожного движения*.

В. В. Лукьянов.

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ДОГОВО́РА ЮГО-ВОСТО́ЧНОЙ А́ЗИИ, СЕАТО (South-East Asia Treaty Organization — SEATO), военно-политич. группировка, созданная по инициативе США, гл. задачей к-рой является борьба против нац.-освободит. движений и всех прогрессивных сил в Юго-Вост. Азии. Начало орг-ции было положено подписанием США, Великобританией, Францией, Австралией, Новой Зеландией, Пакистаном, Таиландом, Филиппинами 8 сент. 1954 договора в г. Маниле (вступил в силу 19 февр. 1955). В соответствии с Манильским договором (ст. 4) участники СЕАТО обязались в случае вооружённой «агрессии» «в районе, охватываемом договором», против кого-либо из них «действовать для преодоления этой общей опасности соответственно со своими конституционными процедурами» и консультироваться в случае возникновения «угрозы агрессии». Манильский договор может быть распространён и на др. страны, т. к. согласно ст. 8 этого договора в зону действия СЕАТО входит «общий район Юго-Восточной Азии», в т. ч. все территории азиатских договаривающихся сторон, и «общий район юго-западной части Тихого океана, не включая районы Тихого океана севернее 21 градуса 30 минут северной широты». Вопреки решениям Женевского совещания 1954 о принципах политич. урегулирования во Вьетнаме, Лаосе и Камбодже и об уважении их суверенитета, участники совещания в Маниле подписали дополнит. протокол, распространяющий действие Манильского договора на Юж. Вьетнам, Лаос и Камбоджу. В рамках СЕАТО проводятся военно-морские, военно-воздушные и сухопутные манёвры.

СЕАТО поддержало агрессию США в Индокитае, но уже вскоре после начала агрессии (1964—65) в орг-ции стали обнаруживаться признаки кризиса, связанного с обострением противоречий между её участниками, а позднее и с начавшимся процессом ослабления междунар. напряжённости. Франция с 1965 перестала участвовать в сессиях Совета, затем отказалась от участия в воен. деятельности СЕАТО, а в 1973 заявила о прекращении с 30 июня 1974 финанс. участия в орг-ции. В нояб. 1973 из СЕАТО вышел Пакистан.

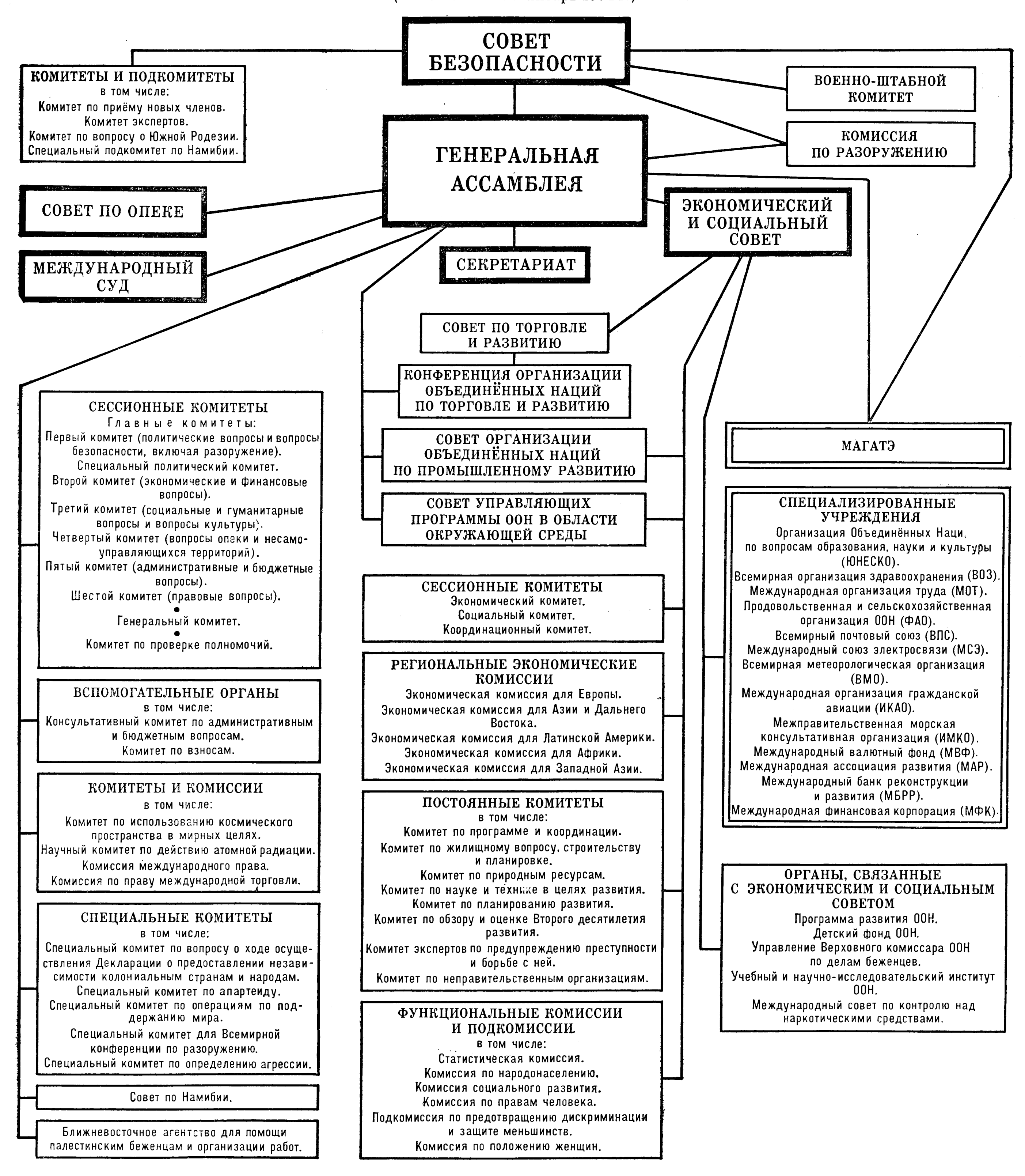
Высший орган СЕАТО — Совет министров (сессии Совета министров проводятся ежегодно). Постоянный орган — Совет уполномоченных во главе с ген. секретарём (с сент. 1972 — С. Хонгладаром, Таиланд). Совету министров подчинён Комитет военных советников («Комитет военного планирования»). Штаб-квартира — в Бангкоке (Таиланд).

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ОБЪЕДИНЁННЫХ НА́ЦИЙ (ООН), международная орг-ция, гл. задачей к-рой является поддержание и укрепление междунар. мира и безопасности и развитие сотрудничества между государствами. Основы деятельности этой орг-ции и её структура разрабатывались в годы 2-й мировой войны 1939—45 ведущими участниками *антигитлеровской коалиции*. Важнейшими этапами на пути создания ООН были Моск. совещание министров иностр. дел СССР, США и Великобритании 1943, *Думбартон-Окс конференция 1944*, *Крымская конференция 1945*, *Сан-Францисская конференция 1945*. На конференции в Сан-Франциско 26 июня 1945 представителями 50 гос-в (эти гос-ва, а также Польша считаются первоначальными членами ООН) был подписан Устав ООН, вступивший в силу 24 окт. 1945, после сдачи ратификационных грамот Сов. Союзом, США, Великобританией, Францией, Китаем и большинством др. подписавших Устав гос-в (24 окт. ежегодно отмечается как День Организации Объединённых Наций).

В Уставе ООН в результате усилий СССР и всех прогрессивных сил закреплены такие демократич. принципы междунар. сотрудничества, как суверенное равенство всех членов ООН; разрешение междунар. споров исключительно мирными средствами; отказ в междунар. отношениях от угрозы силой или её применения к.-л. образом, несовместимым с целями ООН; невмешательство ООН в дела, по существу входящие во внутр. компетенцию любого гос-ва, и др. Членство в ООН открыто для всех миролюбивых гос-в, способных и желающих выполнять обязательства, содержащиеся в её Уставе. Приём гос-в в члены ООН производится *Генеральной Ассамблеей ООН* по рекомендации *Совета Безопасности ООН*. На 1 нояб. 1974 членами ООН являлись 138 гос-в, в т. ч. 51 гос-во, вхо-

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЁННЫХ НАЦИЙ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ И МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ (МАГАТЭ)

(по состоянию на январь 1974 г.)



дящее в число первоначальных членов [Австралия, Аргентина, БССР, Бельгия, Боливия, Бразилия, Великобритания, Венесуэла, Гаити, Гватемала, Гондурас, Греция, Дания, Доминиканская Республика, Египет, Индия, Ирак, Иран, Канада, Китай (до 1971 место Китая незаконно занимал представитель режима Чан Кай-ши на о. Тайвань; 25 окт. 1971 права КНР в ООН восстановлены), Колумбия, Коста-Рика, Куба, Либерия, Ливан, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, Панама, Парагвай, Перу, Польша, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сирия, США, СССР, Турция, УССР, Уругвай, Филиппины, Франция, Чехословакия, Чили, Эквадор, Эфиопия, Югославия, Южно-Африканская Республика (до 1961 Южно-Афр. Союз)], и 87 гос-в, принятых в ООН в 1946—74: Афганистан, Исландия, Швеция (19 нояб. 1946); Таиланд (16 дек. 1946); Йеменская Араб. Республика (до 1962 Йеменское Мутаваккилийское королевство), Пакистан (30 сент. 1947); Бирма (19 апр. 1948); Израиль (11 мая 1949); Индонезия (28 сент. 1950); Австрия, Албания, Болгария, Венгрия, Иордания, Ирландия, Испания, Италия, Камбоджа, Лаос, Ливия, Непал, Португалия, Румыния, Финляндия, Шри-Ланка (до 1972 Цейлон) (14 дек. 1955); Марокко, Судан, Тунис (12 нояб. 1956); Япония (18 дек. 1956); Гана (8 марта 1957); Малайзия (до 1963 Малайя; 17 сент. 1957); Гвинея (12 дек. 1958); Берег Слоновой Кости, Верхняя Вольта, Габон, Дагомея, Камерун, Кипр, Нар. Республика Конго (до дек. 1969 Республика Конго), Заир (до 1964 Республика Конго, до 1971 Демократич. Республика Конго), Малагасийская Республика, Нигер, Сомали, Того, Центральноафриканская Республика, Чад (20 сент. 1960); Мали, Сенегал (28 сент. 1960); Нигерия (7 окт. 1960); Сьерра-Леоне (27 сент. 1961); Мавритания, МНР (27 окт. 1961); Танзания (14 дек. 1961)*; Бурунди, Руанда, Тринидад и Тобаго, Ямайка (18 сент. 1962); Алжир (8 окт. 1962); Уганда (25 окт. 1962); Кувейт (14 мая 1963); Кения (16 дек. 1963); Замбия, Малави, Мальта (1 дек. 1964); Гамбия, Мальдивские о-ва, Сингапур (21 сент. 1965); Гайана (20 сент. 1966); Ботсвана, Лесото (17 окт. 1966); Барбадос (9 дек. 1966); Народная Демократич. Республика Йемен (до 1970 Народная Республика Южного Йемена; 14 дек. 1967); Маврикий (24 апр. 1968); Свазиленд (24 сент. 1968); Экваториальная Гвинея (12 нояб. 1968); Фиджи (13 окт. 1970); Бахрейн, Бутан, Катар (21 сент. 1971); Оман (7 окт. 1971); Объединённые Арабские Эмираты (9 дек. 1971); ГДР, ФРГ, Содружество Багамских островов (18 сент. 1973); Бангладеш, Гвинея-Бисау, Гренада (17 сент. 1974).

Главные органы ООН — Генеральная Ассамблея ООН, Совет Безопасности ООН, *Экономический и социальный совет ООН*, *Совет по опеке ООН*, *Международный суд ООН* и *Секретариат ООН*.

Ген. Ассамблея имеет право обсуждать любые вопросы в пределах Устава или относящиеся к полномочиям и функциям любого из органов ООН и давать рекомендации по таким вопросам с ограничениями, обусловленными спец. полномочиями Совета Безопасности.

Совет Безопасности несёт гл. ответственность за поддержание междунар. мира и безопасности; его решениям обязаны подчиняться все члены ООН. Он действует на основе принципа единогласия постоянных членов Совета Безопасности (СССР, США, Великобритания, Франция, Китай; см. *Единогласия принцип*).

В соответствии с Уставом ООН Совет Безопасности в случаях угрозы миру, нарушений мира или актов агрессии, когда другие меры могут оказаться или уже оказались недостаточными, имеет право предпринять такие действия вооруж. силами государств — членов ООН, предоставленными в его распоряжение, какие могут оказаться необходимыми для поддержания или восстановления междунар. мира и безопасности. Совету Безопасности принадлежит исключит. компетенция в решении всех вопросов, связанных с созданием и функционированием вооруж. сил ООН.

Экономический и социальный совет осуществляет под рук. Ген. Ассамблеи функции ООН в сфере экономич. и социального междунар. сотрудничества. Совет по опеке призван следить под рук. Ген. Ассамблеи за осуществлением гос-вами, управляющими подопечными терр., основных задач междунар. системы опеки. Междунар. суд — главный судебный орган ООН. Секретариат ООН состоит из *Генерального секретаря ООН* — главного административного должностного лица орг-ции — и междунар. персонала. С 1 янв. 1972 Ген. секретарь ООН — К. Вальдхайм (Австрия).

Существует значительное число различных органов ООН: Комиссия междунар. права, Комитет по использованию космич. пространства в мирных целях, Спец. комитет по вопросу о ходе осуществления Декларации о предоставлении независимости колон. странам и народам, Конференция по торговле и развитию (ЮНКТАД) и др. В особой связи с ООН находятся 13 *специализированных учреждений ООН*, *Международное агентство по атомной энергии* (МАГАТЭ) и др. (см. в ст. *Международные организации*).

Штаб-квартира ООН расположена в Нью-Йорке; офиц. языками являются англ., франц., исп., рус. и кит. языки.

Деятельность ООН. Решения и действия ООН отражают складывающееся соотношение сил между гос-вами мира, преобладающие тенденции междунар. жизни. Борьба на междунар. арене между силами социализма и демократии, с одной стороны, и силами агрессии и империалистич. реакции — с другой, проходит в специфич. формах также и в ООН. Известные положит. результаты, достигнутые ООН за время её существования, отражают возрастающее могущество и междунар. влияние Сов. Союза и всего социалистич. содружества. За время своей деятельности ООН приняла по инициативе и в результате настойчивых усилий СССР и др. социалистич. стран ряд важных и полезных резолюций, прежде всего в области *разоружения* и укрепления междунар. безопасности. Среди них — резолюции о принципах, определяющих общее регулирование и сокращение вооружений (1946), о выдаче и наказании военных преступников (1946), о мерах против пропаганды новой войны (1947), о мерах по установлению и укреплению мирных и добрососедских отношений между гос-вами (1957 и 1958), о всеобщем и полном разоружении (1959); Декларация о недопустимости вмешательства во внутр. дела гос-в, об ограждении их независимости и суверенитета (1965); Декларация об укреплении междунар. безопасности (1970); Декларация о принципах междунар. права, касающихся дружественных отношений и сотрудничества между гос-вами в соответствии с Уставом ООН (1970); резолюции в пользу созыва Всемирной конференции по разоружению (1971—73); резолюция о неприменении силы в междунар. отношениях и запрещении навечно применения ядерного оружия (1972), резолюция о сокращении воен. бюджетов гос-в — постоянных членов Совета Безопасности ООН на 10% и об использовании части сэкономленных средств на оказание помощи развивающимся странам (1973). Ген. Ассамблея ООН одобрила *Договор о запрещении испытаний ядерного оружия 1963* в трёх средах, *Договор о космосе 1967*, *Договор о нераспространении ядерного оружия*, *Договор о морском дне*, *Конвенцию о бактериологическом оружии* и др.

Важное положит. значение имеют принятые Ген. Ассамблеей ООН резолюции, направленные против колониализма, расизма и нац. угнетения: Конвенция о предупреждении геноцида и наказании за него (1948); Декларация о предоставлении независимости колон. странам и народам (1960); Декларация о ликвидации всех форм расовой дискриминации (1963); Программа действий в целях полного осуществления Декларации о предоставлении независимости колон. странам и народам (1970); Конвенция о пресечении преступления *апартхейда* и наказании за него (1973).

Обсуждение в органах ООН вопросов, касающихся нац.-освободит. борьбы народов и защиты нац. суверенитета независимых гос-в, способствовало оказанию отпора силам агрессии и междунар. произвола. Так, положит. роль сыграло рассмотрение в Совете Безопасности вопроса о прекращении иностр. интервенции в Индонезии (1946—49). ООН оказала нек-рое содействие выдворению англо-франко-израильских агрессоров из Египта в 1956, способствовала ликвидации колон. режимов на терр. Туниса, Марокко, Алжира, Кипра, Зап. Ириана и др. Сдерживанию агрессивных действий сил империализма содействовали обсуждения в Совете Безопасности интервенции США и Великобритании в Ливане и Иордании (1958), враждебных действий США против Кубы (1960—62), угрозы независимости и терр. целостности Кипра (1964), интервенции США в Доминиканской Республике (1965). Важное значение имеют резолюция № 242 Совета Безопасности от 22 нояб. 1967 о политич. урегулировании на Бл. Востоке и резолюция № 338 от 22 окт. 1973 о прекращении военных действий и установлении справедливого и прочного мира на Бл. Востоке, а также резолюция об установлении экономич. санкций в отношении Южной Родезии (1968); однако выполнению этих решений препятствуют силы, поддерживающие агрессоров и расистские режимы. Позитивный вклад в поддержание мира на Бл. Востоке вносит присутствие там чрезвычайных вооруж. сил ООН, созд. решением Совета Безопасности от 25 окт. 1973.

Полезные решения были разработаны и приняты в экономич., социальной и международно-правовой областях: напр.,

* 14 дек. 1961 в члены ООН была принята Танганьика, а 16 дек. 1963 — Занзибар. 26 апр. 1964 вступило в силу соглашение об объединении Занзибара с Танганьикой в одно гос-во — Танзанию, датой вступления к-рой в ООН считается день 14 дек. 1961.

резолюции о неотъемлемом суверенитете гос-в над своими естеств. ресурсами (1952, 1962, 1966), о демократич. земельных реформах (1954, 1959), «Принципы междунар. торговых отношений и торговой политики» (1964), Декларация социального прогресса и развития (1969). Всеобщая декларация прав человека (1948), Конвенция о политич. правах женщин (1952), Декларация прав ребёнка (1959), Конвенция о неприменимости срока давности к военным преступлениям и преступлениям против человечества (1968).

Противники разрядки междунар. напряжённости оказывают сопротивление принятию решений, направленных на укрепление междунар. мира и безопасности. До сер. 50-х гг. зап. державам, опиравшимся на голоса зависимых от них гос-в, нередко удавалось отклонять сов. предложения (напр., о запрещении атомного оружия и сокращении вооружённых сил и вооружений, 1948, о заключении пакта пяти держав по укреплению мира, 1949) и проводить решения, диктуемые интересами империалистич. политики. Так был использован флаг ООН для прикрытия амер. агрессии в Корее (1950), предпринимались попытки ликвидировать принцип единогласия постоянных членов Совета Безопасности и передать полномочия этого органа Ген. Ассамблее (резолюция Ген. Ассамблеи «Единство в пользу мира», 1950).

Изменение соотношения сил в мире в пользу социализма привело к существ. улучшению обстановки в ООН. В дек. 1955 было сломлено противодействие зап. держав приёму в ООН ряда социалистич. гос-в, а в кон. 50 — нач. 60-х гг. в ООН вступила значит. группа вновь образованных гос-в Африки и Азии, поддерживающих важные решения, направленные на укрепление всеобщего мира и безопасности. И хотя западным державам удавалось и в 50—60-х гг. иногда использовать ООН в интересах враждебной социалистич. гос-вам политики и для защиты своих колон. интересов (обсуждение т. н. «венгерского вопроса» в 1956; «операция ООН в Конго», 1960—64), они с сер. 60-х гг. всё чаще оказывались в меньшинстве при обсуждении важных политич. вопросов.

ООН внесла (несмотря на свои недостатки и слабости) полезный вклад в осуществление целей и принципов, провозглашённых в её Уставе. Принятые ею по инициативе СССР и др. социалистич. стран важнейшие решения содействуют укреплению всеобщего мира и безопасности. ООН способствовала преодолению ряда острых междунар. кризисов. В условиях разрядки междунар. напряжённости расширяются возможности ООН для положит. воздействия на развитие междунар. обстановки. Сов. Союз и др. страны социалистич. содружества поддерживают ООН как важный инструмент содействия урегулированию актуальных междунар. политич. проблем и выступают за повышение её эффективности и авторитета на основе строгого соблюдения Устава ООН.

П у б л.: Организация Объединённых Наций. Сб. док-тов, М., 1956.

Лит.: К р ы л о в С. Б., История создания Организации Объединенных Наций, [2 изд.], М., 1960; М о р о з о в Г. И., Организация Объединенных Наций, М., 1962; Советский Союз в Организации Объединенных Наций, т. 1—2, М., 1965; Советский Союз и Организация Объединенных Наций (1961—1965 гг.), М., 1968; ООН и международное экономическое сотрудничество, М., 1970; ООН: итоги, тенденции, перспективы, М., 1970; G o o d r i c h L. M., H a m b r o E., Charter of the United Nations, 2 ed., Boston, 1949; K e l s e n H., The law of the United Nations, L., 1951; G o o d r i c h L. M., S i m o n s A. P., The United Nations and maintenance of international peace and security, Wash., 1955.

В. В. Лозинский.

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ОБЪЕДИНЁННЫХ НА́ЦИЙ ПО ВОПРО́САМ ОБРАЗОВА́НИЯ, НАУ́КИ И КУЛЬТУ́РЫ, Ю Н Е С К О (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization — UNESCO), межправительственная орг-ция; специализированное учреждение ООН. Устав ЮНЕСКО разработан на Учредит. конференции орг-ции (нояб. 1945), вступил в силу 4 нояб. 1946. На 1 дек. 1974 в ЮНЕСКО входило 135 гос-в; СССР, УССР, БССР — члены ЮНЕСКО с 1954. Целями ЮНЕСКО, согласно ст. 1-й её устава, являются: содействие миру и междунар. безопасности путём развития сотрудничества между гос-вами в области образования, науки и культуры; обеспечение всеобщего уважения осн. прав и свобод человека без различия расы, пола, языка или религии. Деятельность ЮНЕСКО охватывает широкий круг вопросов: ликвидация неграмотности и борьба с дискриминацией в области образования; воспитание молодёжи в духе мира и междунар. взаимопонимания; содействие в подготовке нац. кадров; изучение нац. культур; проблемы океанографии, биосферы, геологии, социальных наук, информации и др. В 60 — нач. 70-х гг. ЮНЕСКО по инициативе СССР, др. социалистич. стран, а также развивающихся стран приняла (вопреки сопротивлению сил, противодействующих разрядке междунар. напряжённости) ряд решений, направленных на активизацию её роли в борьбе за мир, против расизма и колониализма.

ЮНЕСКО активно участвовала в проведении междунар. кампаний, связанных с юбилейными датами мирового значения. Среди них — 50-летие Великой Окт. социалистич. революции (1967), 150-летие со дня рождения К. Маркса (1968), 100-летие со дня рождения В. И. Ленина (1970), 50-летие образования СССР (1972).

Высший орган ЮНЕСКО — Ген. конференция; исполнит. органы — Исполнительный совет и Секретариат, возглавляемый ген. директором. Ген. директор ЮНЕСКО — А. М. М'Боу (Сенегал, с нояб. 1974), пред. Исполнит. совета — Х. Уинтер (Ямайка, с нояб. 1974). Штаб-квартира — в Париже.

ЮНЕСКО издаёт «Курьер ЮНЕСКО» (на 15 яз., в т. ч. с янв. 1957 на рус. яз.; выходит 11 раз в год) и публикует ряд др. периодич. изданий.

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ОСВОБОЖДЕ́НИЯ ПАЛЕСТИ́НЫ (ООП; Муназзамат ат-тахрир аль-Филастыния), объединяет большинство орг-ций палестинского движения сопротивления (ПДС), борющегося за обеспечение законных прав араб. народа Палестины. ООП создана в 1964. На совещаниях глав араб. гос-в в Алжире (нояб. 1973), в Рабате (окт. 1974) и конференции мусульм. стран в Лахоре (март 1974) ООП была признана единств. законным представителем араб. народа Палестины. ООП имеет свои офиц. представительства почти во всех араб. странах, участвует в работе Лиги араб. гос-в. Имеются бюро ООП в ряде стран Европы и Азии. Вооруж. силы ПДС дислоцируются в Ливане, Сирии и нек-рых др. араб. странах. Высшим органом ООП является Палестинский нац. совет (ПНС), к-рый созывается, как правило, один раз в год. На сессиях ПНС избирается исполком ООП, осуществляющий политич. и организац. руководство деятельностью ООП между сессиями ПНС. С февр. 1969 пред. исполкома — Ясир Арафат. Гл. информац. органы ООП — Палестинское информационное агентство (ВАФА) и еженедельник «Филастын ас-Саура» («Революционная Палестина»).

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ПРОИЗВО́ДСТВА, комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание процессов труда с вещественными элементами произ-ва в пространстве и во времени с целью повышения эффективности, т. е. достижения поставленных задач в кратчайшие сроки, при наилучшем использовании производств. ресурсов.

На социалистич. предприятии О. п. должна обеспечить неуклонное увеличение объёма необходимой нар. х-ву продукции соответств. качества, совершенствование типов, моделей, марок изделий, рост производительности труда и снижение издержек произ-ва, улучшение условий труда и повышение культурно-технич. уровня кадров (см. *Организация труда*). С ростом технич. оснащённости произ-ва важнейшей задачей О. п. становится рациональное использование техники и проведение своевременного высококачеств. её ремонта. О. п. включает подготовку произ-ва новых и модернизацию выпускаемых видов изделий, совершенствование процессов их изготовления, текущее регулирование и контроль работы производств. звеньев. Она охватывает все стадии изготовления продукции и носит системный характер, подчиняя все частные задачи главной — макс. удовлетворению потребностей общества.

Осн. требования, предъявляемые к О. п.: достижение непрерывности процессов, пропорциональности всех звеньев и ритмичности выпуска продукции. Н е п р е р ы в н о с т ь включает использование средств труда с минимальными потерями времени, безостановочное продвижение предметов труда через все стадии произ-ва. П р о п о р ц и о н а л ь н о с т ь — это взаимное соответствие пропускной способности смежных участков, позволяющее полностью использовать их производств. мощности. Р и т м и ч н о с т ь означает равномерный выпуск продукции и выполнение одинакового объёма работ в равные периоды времени. О. п. охватывает осн., вспомогат. и обслуживающее произ-во и процессы управления как гармонически увязанные звенья единого процесса изготовления продукции. Важнейшие формы О. п.— специализация, концентрация и комбинирование (см. *Комбинирование в промышленности*, *Концентрация социалистического производства*, *Специализация производства*).

Условиями рациональной О. п. являются сокращение разнообразия работ, выполняемых на каждом участке путём стандартизации и унификации продукции и её узлов, типизации технологич. процессов, обеспечение оптимального объёма частичных производств. процессов, параллельность выполнения различных стадий изготовления продукции и создание условий для комплексного использования сырья и материалов. О. п. предполагает систематич. совершенствование вещественных элементов произ-ва (сырья, материалов, оборудования, готовых изделий) и рост мастерства и квалификации работников. Научно-технич. прогресс

предъявляет новые требования к О. п. в связи с меняющимися объектами и условиями произ-ва. Применение специализированной высокопроизводит. техники повышает значение непрерывности произ-ва, т. к. каждый час её простоя вызывает большие потери.

Важнейшие методы О. п.— поточный, партионный и единичный. Наиболее прогрессивный из них — поточный, при к-ром за каждым участком произ-ва закрепляется ограниченная номенклатура работ, рабочие места и участки располагаются по ходу изготовления продукции; при наиболее совершенных формах поточного произ-ва обеспечивается синхронность работы смежных участков. Поточные методы О. п. эффективно применяются в условиях массового изготовления однотипной продукции, дают эффект также в серийном произ-ве. Единичный метод строится применительно к характеру производимой продукции. При нём осуществляется технологич. специализация отд. участков. Партионная О. п. применяется в условиях серийного выпуска продукции. Она сочетает в себе элементы единичной и поточной орг-ции с приближением к условиям потока и характеризуется преим. расположением оборудования по группам однородных машин и станков, закреплением широкой номенклатуры работ за отд. звеньями, ограниченным использованием спец. оборудования и инструментов и широкой специализацией кадров. Значит. особенности имеют место в организации опытного произ-ва. Для него характерны отсутствие разработанной технологии, ориентировочные нормы, переделки продукции или её частей и переналадка производств. процесса. При О. п. во времени центр. вопросом является планирование длительности производств. цикла, т. е. времени от момента запуска материалов в произ-во до получения готовой продукции. Сокращение длительности производств. цикла обеспечивается совершенствованием технологии и применением высокопроизводит. техники, переводом ряда естеств. процессов в технологические, совмещением времени трансп. и контрольных операций с основным, использованием прогрессивных методов сочетания операций. При разработке мероприятий по О. п. применяются матем. методы и совр. вычислит. техника.

Эффективность О. п. выражается в повышении производительности обществ. труда, улучшении использования осн. производств. фондов, сокращении потерь сырья и материалов и снижении издержек произ-ва. Обобщающий показатель эффективности О. п.— увеличение стоимости реализуемой продукции, приходящейся на один рубль средств, вложенных гос-вом в работу данного производств. звена.

Социалистич. О. п. осуществляется в интересах трудящихся и при их активном участии.

При капитализме О. п. имеет целью извлечение наибольшей прибыли владельцами средств произ-ва. Она связана с чрезмерной интенсификацией труда при ограниченных мерах по охране труда и технике безопасности. Примером такой организации могут служить ручные конвейеры сборки, широко используемые в капиталистич. странах. Эксплуататорская сущность капиталистич. О. п. прикрывается совр. науч. методами, напр. используемое в капиталистич. странах микроэлементное нормирование без соответствующих изменений условий труда приводит к усилению его интенсивности. Совершенствование орудий и предметов труда при капитализме проводится лишь тогда, когда оно сопровождается увеличением прибыли. Это, однако, не исключает применения на отд. предприятиях ряда науч. методов О. п., к-рые после критич. анализа могут быть использованы на социалистич. предприятиях (формы специализации рабочих мест, методы обслуживания произ-ва, способы разделения и кооперирования труда на рабочих местах). См. также *Рационализация производства*, *Тейлоризм*, *Фордизм*.

Лит.: Хейнман С. А., Экономические проблемы организации промышленного производства, М., 1961; Организация и планирование производства на машиностроительном предприятии, под ред. В. А. Летенко, М., 1972. *С. Е. Каменицер, М. В. Мельник.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ СЕВЕРОАТЛАНТИ́ЧЕСКОГО ДОГОВО́РА, НАТО (North Atlantic Treaty Organization — NATO), военно-политич. союз, направленный против социалистич. стран и нац.-освободит. движения; создан по инициативе США. Начал свою деятельность в разгар «холодной войны», на основе Североатлантич. договора, подписанного в Вашингтоне 4 апр. 1949 представителями пр-в США, Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга, Канады, Италии, Португалии, Норвегии, Дании, Исландии; в 1952 к договору присоединились Греция и Турция, в 1955 — ФРГ. Статья 5 — важнейшая ст. Североатлантич. договора — устанавливает, что в случае «вооружённого нападения» на одного или нескольких его участников другие члены НАТО немедленно окажут помощь стране или странам, подвергшимся «нападению», путём осуществления такого действия, какое они «сочтут необходимым, включая применение вооружённой силы». Географич. сфера действия договора, определяемая ст. 6, охватывает терр. всех участников договора, острова «в североатлантическом районе — к северу от тропика Рака», находящиеся под юрисдикцией участников договора, и Средиземное м. Ст. 4 договора предусматривает консультации между странами — членами НАТО всякий раз, когда, по мнению любой из них, «...территориальная целостность, политическая независимость или безопасность любой из сторон окажется под угрозой». Эта статья имеет целью «обосновать», в случае надобности, вмешательство НАТО во внутр. дела её участников (напр., в случае возникновения революц. ситуации в той или иной стране). В договоре не указывается срок его действия. Согласно ст. 13, любая страна, входящая в НАТО, имеет право отказаться от участия в договоре через 20 лет после его вступления в силу и выйти из него через год после уведомления о его денонсации. В июле 1966 Франция вышла из военной орг-ции НАТО, оставаясь участницей Североатлантич. договора. Своё решение франц. пр-во обосновало стремлением «восстановить на французской территории полное осуществление своего суверенитета». В авг. 1974 из воен. орг-ции НАТО вышла Греция.

Высшие органы Североатлантич. блока — сессии Совета НАТО и Комитет военного планирования, созываемые, как правило, 2 раза в год. На сессиях Совета НАТО пр-ва входящих в НАТО стран представлены мин. иностр. дел и в зависимости от повестки дня также мин. обороны, финансов, экономики. В периоды между сессиями Совет заседает в составе постоянных представителей гос-в— членов блока в ранге послов в качестве Постоянного совета НАТО; заседания Постоянного совета проводятся 2—3 раза в неделю. В связи с выходом Франции из военной орг-ции блока и её отказом обсуждать в рамках НАТО военные вопросы, рассмотрение этих вопросов на уровне министров, а также на уровне постоянных представителей с 1966 проводится в Комитете военного планирования, в к-рый входят гос. деятели такого же ранга и тех же стран (за исключением Франции), что и в Совет НАТО. Всю текущую работу и подготовку к заседаниям руководящих органов НАТО осуществляет Междунар. секретариат под руководством ген. секретаря НАТО (с 1971 — Й. Лунс, Нидерланды); штаб-квартира — в Брюсселе.

Военные расходы НАТО неуклонно растут. В 1949 общие расходы стран НАТО на военные цели составляли 18,7 млрд. долл., в 1959—61,6 млрд., в 1969—106,4 млрд., в 1973—св. 120 млрд. Более 75% этой суммы приходится на долю США, к-рые занимают доминирующее положение в НАТО. Значительно укрепились воен.-экономические позиции и возросло политич. влияние ФРГ в НАТО.

Военно-экономич. и политич. сотрудничество стран НАТО не устранило противоречий между членами этого агрессивного союза, в рамках к-рого сталкиваются интересы крупных и малых гос-в, гос-в, входящих и не входящих в «Общий рынок», а также экономич. и политич. интересы США и европ. стран НАТО.

Агрессивный характер деятельности НАТО и связанных с ней военно-политич. союзов побудил социалистич. страны создать орг-цию *Варшавского договора 1955*, к-рая, будучи в отличие от НАТО оборонит. орг-цией, открыта для присоединения любого гос-ва. НАТО упорно отвергала предложения орг-ции Варшавского договора о заключении пакта о ненападении между членами обоих союзов, так же как предложения о роспуске этих союзов или о ликвидации их военных орг-ций. Происходящая в нач. 70-х гг. нормализация отношений между гос-вами, принадлежащими к противоположным обществ. системам, общее улучшение междунар. обстановки содействуют распространению недовольства деятельностью этой организации среди широких масс населения стран НАТО и обострению противоречий между её участниками.

Ю. И. Тимофеев.

Вооружённые силы НАТО подразделяются на объединённые вооруж. силы (ОВС), переданные в НАТО, и вооруж. силы, остающиеся в нац. подчинении. В ОВС переданы объединения, соединения и части сухопутных войск и ВВС США, Великобритании, Канады, ФРГ, Бельгии, Нидерландов, Италии и Турции, ВВС Норвегии и Дании. В воен. время и на период учений в их состав передаются ВМС перечисленных стран, а также осн. часть вооруж. сил Норвегии, Дании, Португалии и Люксембурга. В нац. подчинении находятся межконтинентальные баллистич. ракеты США, стратегич. авиация и атомные ракетоносные подводные лодки США и Великобритании, отд. соединения и части сухопутных войск, воен.-уч. заведения и др. формирования, обеспечивающие мобилизационное развёртывание и охрану нац.

объектов стран—участниц НАТО. Вооруж. силы Франции, вышедшей из воен. орг-ции НАТО, периодически принимают участие в совместных учениях ОВС НАТО в Европе, а также координируют действия сил ПВО страны с силами объединённой системы ПВО НАТО. Всего в вооруж. силах стран НАТО в 1973 насчитывалось: личного состава св. 5,3 млн. чел., дивизий св. 70, отдельных бригад и полков ок. 130, межконтинентальных баллистич. ракет 1054, пусковых установок ракет оперативно-тактич. и тактич. назначения ок. 1000, боевых самолётов св. 12 тыс. (в т. ч. св. 3,2 тыс. носителей ядерного оружия), танков св. 17 тыс., орудий и миномётов ок. 27 тыс., кораблей осн. классов в регулярных ВМС ок. 1500. Из этого кол-ва сил и средств в состав ОВС НАТО выделено: дивизий св. 50, пусковых установок ракет оперативно-тактич. и тактич. назначения св. 350, боевых самолётов св. 2700 (в т. ч. ок. 1000 носителей ядерного оружия), танков св. 10 тыс., орудий и миномётов ок. 14 тыс., личного состава всего ок. 1,5 млн. чел. Для вооруж. сил НАТО в Европе содержится на складах (1973) св. 7 тыс. ядерных боеприпасов.

Высш. воен. орган НАТО — Комитет воен. планирования рассматривает вопросы, касающиеся руководящих воен. органов, стр-ва и использования ОВС, утверждает стратегич. концепции блока, определяет долю воен. участия каждой из стран и др. Высший исполнительный воен. орган —Военный комитет, в к-рый входят нач. ген. штабов стран—участниц блока (кроме Франции, Исландии и Люксембурга). Он разрабатывает воен. стратегию и стратегич. планы НАТО, определяет направление стр-ва ОВС. Военному комитету подчинён Междунар. объединённый штаб. В период между заседаниями Воен. комитета наблюдение за выполнением принятых им решений осуществляет Постоянный военный комитет, состоящий из представителей ген. штабов стран НАТО. Консультативным органом НАТО является Комитет ядерной обороны, а рабочим органом комитета — Группа ядерного планирования, занимающиеся разработкой вопросов применения ядерного оружия ОВС. Непосредственное руководство ОВС на возможных театрах войны осуществляют стратегич. (верховные) командования НАТО в Европе и на Атлантике, главное командование НАТО в зоне пролива Ла-Манш и региональная группа стратегич. планирования США — Канада. В состав объединённых командований и штабов входят представители всех стран — участниц воен. орг-ции НАТО, но большую часть высших воен. должностей занимают представители вооруж. сил США.

Стратегич. (верховное) командование НАТО в Европе (возглавляется верх. главнокомандующим) предназначено для руководства ОВС на терр. европ. стран (включая Турцию и акваторию Средиземного м.). На должность верх. главнокомандующего назначаются амер. генералы (в 1950—52 Д. Эйзенхауэр, в 1952—53 М. Риджуэй, в 1953—56 А. Грюнтер, в 1956—63 Л. Норстэд, в 1963—69 Л. Лемнитцер, с 1969 Э. Гудпейстер). Верх. главнокомандующему подчинены гл. командования на 3 европ. театрах воен. действий: Североевроп. (терр. и прибрежные воды Норвегии, Дании, западногерм. земли Шлезвиг-Гольштейн и проливная зона Балтийского м.); Центральноевроп. (терр. и прибрежные воды ФРГ без земли Шлезвиг-Гольштейн, Нидерландов, Бельгии и Люксембурга); Южноевроп. (терр. Италии и Турции, а также акватории Средиземного, Мраморного и южной части Чёрного морей).

Главнокомандующему на Североевроп. театре (на эту должность обычно назначается англ. ген. или адмирал) подчинены 3 объединённых командования НАТО: в Сев. Норвегии, Юж. Норвегии и в зоне Балт. прол.; в состав ОВС переданы только соединения и части сухопутных войск и ВВС ФРГ, дислоцирующиеся в Шлезвиг-Гольштейне, и ВВС Норвегии и Дании.

Главнокомандующему на Центральноевроп. театре подчинены объединённые сухопутные войска и ВВС, в к-рые входят соединения и части США, Великобритании, ФРГ, Бельгии, Нидерландов и Канады. Сухопутные войска организационно объединены в Северную и Центральную группы армий, всего 22 дивизии. Войска размещены на терр. ФРГ, за исключением отдельных голл., бельг. и англ. соединений и частей, дислоцирующихся на терр. своих стран. ВВС сведены в два объединённых тактич. авиац. командования (2-е и 4-е), насчитывающих до 1500 боевых самолётов, в т. ч. св. 500 носителей ядерного оружия.

Главнокомандующему на Южноевроп. театре подчинены объединённые сухопутные войска и ВВС. Сухопутные войска сведены в командование в южной части театра (ему подчинены соединения и части, расположенные на терр. Италии) и командование в юго-вост. части театра (подчинены соединения и части, расположенные в Турции), всего 36 дивизий. ВВС состоят из авиац. частей США, Италии и Турции, сведены в 5-е и 6-е тактич. авиац. командования; насчитывают св. 900 боевых самолётов.

В ОВС НАТО в Европе созданы мобильные силы, состоящие из усиленных батальонов сухопутных войск США, Великобритании, ФРГ, Италии, Бельгии, Люксембурга и Канады, подготовленных к переброске по воздуху, а также отдельных эскадрилий тактической авиации. Подразделения мобильных сил дислоцируются в р-нах расположения соединений и частей, в состав к-рых они входят. Для прикрытия группировок войск и важных объектов на Европ. театре создана объединённая система противовоздушной обороны НАТО, состоящая из зон, р-нов и секторов ПВО и охватывающая терр. всех европ. стран НАТО.

Стратегич. (верховное) командование НАТО на Атлантике (возглавляется верх. главнокомандующим, обычно на эту должность назначается амер. адмирал) предназначено для руководства операциями ВМС в воен. время в зоне Атлантического ок. к С. от тропика Рака (исключая терр. Великобритании, её прибрежные воды, пролив Ла-Манш и юж. часть Северного м.). Для руководства ОВС созданы и постоянно действуют гл. командования и штабы объединённых вооруж. сил НАТО в Зап., Вост. и Иберийской Атлантике, а также командование ударного флота НАТО на Атлантике. В подчинении верх. главнокомандующего в мирное время находится постоянное соединение ВМС, в к-рое периодически включаются надводные боевые корабли из состава ВМС США, Великобритании, Канады, ФРГ, Нидерландов, Дании, Норвегии и Португалии.

Главное командование НАТО в зоне пролива Ла-Манш предназначено для руководства боевыми операциями ВМС в зоне проливов Ла-Манш, Па-де-Кале и юж. части Северного м. (исключая Гельголандскую бухту).

Региональная группа стратегич. планирования США — Канада занимается разработкой вопросов, связанных с обороной терр. США и Канады. В её состав входят представители комитетов нач. штабов вооруж. сил США и Канады.

Со штабами и войсками НАТО проводятся многочисл. учения, военные игры, на к-рых отрабатываются вопросы ведения операций. Наиболее крупными являются проводимые стратегич. командно-штабные учения ОВС НАТО типа «Уинтер», манёвры «Стронг экспресс», оперативные командно-штабные учения на европ. театрах воен. действий типов «Колд уинтер», «Франт сентрал», «Дип фарроу», учения ВВС и ПВО «Рено рулет», учения типа «Экспресс» по переброске авиатранспортом мобильных сил НАТО в «угрожаемые» районы.

В. С. Ильин.

ОРГАНИЗА́ЦИЯ СОЛИДА́РНОСТИ НАРО́ДОВ А́ЗИИ И А́ФРИКИ (ОСНАА), международная обществ. орг-ция, ставящая своей задачей (согласно уставу, принятому в 1974) объединение, координацию и усиление освободит. борьбы народов Азии и Африки против империализма, колониализма, неоколониализма, расизма, сионизма и фашизма, за обеспечение их экономич., социального и культурного развития. Осн. на 1-й конференции солидарности народов Азии и Африки (г. Каир, 26 дек. 1957—1 янв. 1958) под назв. Совет солидарности стран Азии и Африки; преобразован в ОСНАА на 2-й конференции в г. Конакри в апр. 1960 (3-я конференция — в февр. 1963, г. Моши, Танзания; 4-я — в мае 1965, г. Виннеба, Гана; 5-я — в янв. 1972, г. Каир). Объединяет ок. 80 членских орг-ций; в качестве ассоциированных членов в деятельности ОСНАА участвуют комитеты солидарности европ. социалистич. стран, в качестве наблюдателей — ряд междунар. орг-ций, в т. ч. ВФП, МДФЖ, ВФДМ, Всемирный Совет Мира, Международный союз студентов. Советский комитет солидарности стран Азии и Африки является членом ОСНАА со дня её основания.

По инициативе орг-ции созывались конференции писателей, женщин и молодёжи стран Азии и Африки, проводились семинары и конференции по актуальным вопросам антиимпериалистич. борьбы, ежегодно проводятся дни солидарности с народами ряда афро-азиатских стран, борющихся за свою свободу и нац. независимость.

Высший орган ОСНАА — конгресс (созывается 1 раз в три года); ежегодно созываются сессии Совета, состоящего из глав орг-ций — членов ОСНАА и наблюдателей, 2 раза в год — сессии Президиума координац. органа, членами к-рого являются видные деятели движения. Рабочий орган — Постоянный секретариат во главе с ген. секретарём (Ю. ас-Сибаи, Египет). Штаб-квартира — в Каире.

ОСНАА издаёт ежемесячный журнал «Афро-азиатские народы» (на англ., араб. и франц. яз.).

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ТРУДА́, приведение трудовой деятельности людей в определённую систему. Различают обществен-

ную О. т. и О. т. в рамках трудового коллектива. Общественная О. т. связана с рядом общих моментов, совокупность к-рых определяет возможность функционирования любого произ-ва независимо от его обществ. формы: привлечение людей к труду, соединение рабочей силы со средствами произ-ва, *разделение труда* и *кооперация труда* в обществе, распределение результатов труда между членами общества, обеспечение воспроизводства рабочей силы. Однако в различных общественно-экономич. формациях эти общие черты реализуются в специфич. форме, определяемой характером господствующих в данном обществе производств. отношений, формой собственности на средства произ-ва.

Капиталистич. строю присуще стихийное регулирование процесса обществ. произ-ва, что исключает возможность научно обоснованного подхода к решению проблем общественной О. т. В условиях капитализма обществ. труд организуется в интересах класса собственников средств произ-ва, эксплуатирующих наёмный труд. При социализме появляется как возможность, так и необходимость сознательного, целенаправленного, науч. воздействия гос-ва на процесс организации трудовой деятельности людей в масштабе всего общества и каждого трудового коллектива. Общественная О. т. позволяет централизованно, на строго науч. основе регулировать процессы упорядочения, объединения и согласования трудовой деятельности во всех отраслях и сферах социалистического народного х-ва.

Социалистич. общественная О. т. есть более высокая форма О. т. по сравнению с капиталистической. В. И. Ленин писал: «... пролетариат представляет и осуществляет более высокий тип общественной организации труда по сравнению с капитализмом. В этом суть. В этом источник силы и залог неизбежной полной победы коммунизма» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 39, с. 13). В отличие от капиталистической, она носит планомерный характер и базируется на экономич. законах социализма. В её основе лежат такие важнейшие принципы, как всеобщее право на труд, гарантированность его оплаты, обязательность труда для всех трудоспособных членов общества. Общественная О. т. при социализме характеризуется планомерным привлечением людей к труду, планомерным осуществлением разделения и кооперации труда в обществе, распределением обществ. продукта в соответствии с осн. принципом социализма — от каждого по способности, каждому по труду, присущими социализму закономерностями воспроизводства рабочей силы, отношениями товарищеского сотрудничества и взаимопомощи свободных от эксплуатации людей.

О. т. в рамках отдельного трудового коллектива (напр., предприятия) представляет собой организац. систему использования живого труда, к-рая обеспечивает функционирование рабочей силы с целью достижения полезного эффекта трудовой деятельности. Любой труд независимо от его обществ. формы требует определённой организации в рамках каждого объединения работников. Такая организация предполагает: подбор и проф. подготовку кадров; разработку методов труда, с помощью к-рых может быть выполнен тот или иной вид работы; разделение и кооперацию труда в коллективе; расстановку работников в соответствии с характером задач, стоящих перед ними; организацию рабочих мест для выполнения каждым работником возложенных на него функций; создание условий труда, обеспечивающих возможность осуществления трудовой деятельности; установление работникам определённой меры труда с помощью нормирования, что позволяет достигнуть необходимых количественных пропорций между различными видами труда в соответствии с характером и объёмом работы; организацию оплаты труда; установление дисциплины труда, обеспечивающей необходимый порядок, согласованность в работе. Однако эти общие положения определяют лишь организационно-технич. аспект проблемы О. т. в рамках трудового коллектива.

К. Маркс указывал, что «всякое производство есть присвоение индивидуумом предметов природы в пределах определенной общественной формы и посредством нее» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 12, с. 713). Процесс труда есть, с одной стороны, процесс воздействия человека на предметы природы с целью приспособления их к своим потребностям. С другой стороны, в процессе труда люди вступают в определённые обществ. отношения друг с другом (см. *Труд*), поэтому труд выступает и как обществ. явление. Это значит, что нельзя связывать О. т. лишь с организационно-технич. стороной трудовой деятельности людей.

Поскольку процесс произ-ва представляет собой единство трёх элементов (живого труда, орудий труда и предметов труда), постольку задача *организации производства* состоит в том, чтобы рационально использовать, с одной стороны, живой труд, а с другой — вещественные элементы произ-ва, т. е. орудия и предметы труда. Ни один производственный процесс не может быть осуществлён без использования рабочей силы, без целенаправленной деятельности человека. Организованный труд людей на любом предприятии — непременное условие функционирования произ-ва, а организация этого труда выступает как элемент, как составная часть процесса организации произ-ва. Т. о., объектом О. т. является не произ-во в целом, а живой труд, работники данного трудового коллектива.

Проблема О. т. в рамках определённого трудового коллектива связана не только с материальным произ-вом. В любой отрасли или сфере нар. х-ва О. т. выступает в качестве составного элемента организации деятельности данного объединения работников (предприятия, учреждения и др.).

Организац. формы использования живого труда в коллективе подвержены непосредственному влиянию ряда факторов, совокупность к-рых обусловливает тот или иной уровень О. т. К числу этих факторов относятся: уровень развития используемых средств произ-ва, степень совершенства применяемой технологии, формы организации производств. процессов, формы и методы управления коллективом, состояние материально-технич. снабжения, формы обслуживания произ-ва. Успешное функционирование трудового коллектива зависит от систематич. комплексного улучшения всех составных элементов организации его деятельности, среди к-рых одно из ведущих мест занимает организация живого труда. Для постоянного повышения уровня О. т. важное значение имеет использование достижений науки и передового опыта (см. *Научная организация труда*).

Лит. см. при ст. *Научная организация труда*. *Ю. Н. Дубровский.*

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОАМЕРИКА́НСКИХ ГОСУДА́РСТВ (ОЦАГ; Organización de los Estados Centroamericanos), создана 14 окт. 1951 официально для политич., экономич. и культурного сотрудничества гос-в Центр. Америки. В её состав входят Гватемала, Гондурас, Коста-Рика, Сальвадор, Никарагуа. 1-й устав ОЦАГ—Сан-Сальвадорская хартия (1951). С принятием в 1962 нового устава окончательно оформилась структура ОЦАГ. Высший орган — непериодич. совещание глав гос-в, основной орган — совещание мин. иностр. дел, постоянный орган — Исполнит. совет (местопребывание — Сан-Сальвадор), при к-ром действует Ген. секретариаг. Обострение разногласий между странами-участницами, особенно в связи с сальвадорско-гондурасским вооруж. конфликтом (1969), привело к кризису ОЦАГ.

Источн.: Esquema informativo de la ODECA, San Salvador, [1964].

ОРГАНИЗА́ЦИЯ ЦЕНТРА́ЛЬНОГО ДОГОВО́РА, СЕНТО (The Central Treaty Organization — CENTO), военно-политическая группировка на Бл. и Ср. Востоке, созданная по инициативе Великобритании и США; её участники — Великобритания, Иран, Пакистан и Турция. США, не являясь формально членом СЕНТО, входят (с 1956—57) в её основные к-ты. Начало деятельности СЕНТО было положено заключением в Багдаде 24 февр. 1955 воен. пакта между Ираком (в 1958 вышел из орг-ции) и Турцией, к к-рому присоединились 4 апр. Великобритания, 23 сент. Пакистан, 3 нояб. Иран. В 1959 США подписали с Ираном, Пакистаном и Турцией двусторонние «соглашения о сотрудничестве» против прямой или косвенной «коммунистической агрессии». Эти соглашения стали играть определяющую роль в деятельности СЕНТО, направленной против прогрессивных сил и нац.-освободит. движения в районе действия этой орг-ции. Участники СЕНТО регулярно проводят военно-морские, военно-воздушные и сухопутные манёвры.

В 60 — нач. 70-х гг. между странами, входящими в СЕНТО, обнаружились разногласия. Нек-рые из азиатских участников блока осудили агрессивный, экспансионистский курс пр-ва Израиля, поддержанного США и др. западными державами, и выступили за усиление в рамках блока экономич. сотрудничества, считая такое сотрудничество одной из важнейших задач орг-ции.

Гл. органы СЕНТО — Постоянный совет министров (сессии проводятся ежегодно), Секретариат (ген. секретарь с 1971 Н. Ассар, Иран) и 4 к-та (военный, по борьбе с «подрывной деятельностью», экономический и связи); имеется Объединённый штаб военного планирования блока, а также ряд подкомитетов и технич. групп. Штаб-квартира — в Анкаре.

ОРГАНИ́ЗМ (от позднелат. organizo — устраиваю, сообщаю стройный вид), любое живое существо. Одноклеточные и многоклеточные О. обладают совокупностью осн. жизненных свойств, отличающих их от неживой материи: клеточной организацией (см. *Клетка*); *обменом ве-*

ществ, в к-ром ведущая роль принадлежит *биополимерам* — белкам и нуклеиновым к-там, обеспечивающим самообновление и поддержание постоянства внутр. среды О. (см. *Гомеостаз*); *движением* с его специфич. формами — мышечным, плазматичным, ресничным и жгутиковым; *раздражимостью*; *ростом* и *развитием*; *размножением*; *изменчивостью* и *наследственностью*; приспособляемостью к условиям существования (см. *Адаптация*). Существуют также О., не обладающие типичным клеточным ядром и хромосомным аппаратом, это т. н. *прокариоты*, к которым относятся бактерии, синезелёные водоросли, риккетсии, микоплазмы и др. Они проще по строению, меньше по размерам самых маленьких клеточных О. (диаметр животной клетки более 30 *мкм*, бактериальной — обычно менее 3 *мкм*; одна из мельчайших бактерий при удалении из неё воды состоит всего из $5 \cdot 10^7$ атомов).

Взаимодействуя со средой обитания, О. выступает как целостная система; при этом *уровни организации живого*, как и уровни целостности О. (цитоплазматический, клеточный, тканевый, органный, организменный), неодинаковы. Формирование целостного О.— исторический процесс, состоящий из *дифференцировки* структур (клеток, тканей, органов) и функций и их *интеграции*. У одноклеточных О. жизненные функции осуществляются спец. *органеллами*. Возникновение в процессе эволюции многоклеточности способствовало прогрессивному морфофизиологич. усложнению О., его дифференциации, которая невозможна без структурной и функциональной координации клеток, тканей и органов, осуществляемой нервным и гуморальным путём. Взаимозависимость органов в процессе эволюции О. у животных обстоятельно исследована А. Н. *Северцовым* и его школой; эволюция и дифференциация тканевых структур, возникших в филогенезе из клеток, объединённых общей функцией, строением и развитием,— А. А. *Заварзиным*, Н. Г. *Хлопиным*, А. В. *Румянцевым* и их учениками. Проблемы дифференцировки и интеграции органов и функций изучались также мн. др. отечественными (И. И. *Мечников*, И. П. *Павлов*, И. И. *Шмальгаузен*, В. А. *Догель* и др.) и зарубежными (Э. *Геккель*, А. *Дорн*, Г. де Беер и др.) учёными.

Достижения совр. биологии, гл. обр. генетики, позволили выявить материальный механизм наследственной связи поколений О., связи между историч. и индивидуальным развитием целостного О. на всех уровнях его организации. См. *Гистогенез*, *Морфогенез*, *Онтогенез*, *Органогенез*, *Филогенез*.

Лит.: Шмальгаузен И. И., Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии, М.—Л., 1938; Хлопин Н. Г., Общебиологические и экспериментальные основы гистологии, М., 1946; Северцов А. Н., Морфологические закономерности эволюции, Собр. соч., т. 5, М.—Л., 1949; Заварзин А. А., Избр. труды, т. 1—4, М.—Л., 1950—53; Шмальгаузен И. И., Интеграция биологических систем и их саморегуляция, «Бюл. Московского об-ва испытателей природы. Отдел биологический», 1961, т. 66, в. 2; его же, Регуляция формообразования в индивидуальном развитии, М., 1964; Амлинский И. Е., Некоторые проблемы становления многоклеточности, в сб.: Структура и формы материи, М., 1967; Рыжков В. Л., Место индивида среди биологических систем, в сб.: Развитие концепций структурных уровней в биологии, М., 1972; De Beer G. R., Embryos and ancestors, Oxf., 1958; Regulation and control in living systems, ed. H. Kalmus, N. Y., 1967. *И. Е. Амлинский.*

ОРГАНИЗМИ́ЗМ, методологич. принцип, одна из форм целостного подхода к изучению объектов органич. природы. В основе О. лежит идея о том, что организм обладает специфич. свойствами, обеспечивающими его *целостность*, и особыми законами *организации*, к-рые могут быть выявлены лишь на уровне целого. О. начал активно развиваться с кон. 19 в., когда накопленный в биологии и психологии материал пришёл в очевидное противоречие с постулатами как *механицизма*, сводившего организм к совокупности составляющих его клеток, молекул и атомов, так и неовитализма, пытавшегося возобновить поиски нематериального «жизненного начала». Конкретным выражением идей О. явились концепции органицизма, *гештальтпсихологии*, *холизма*, *эмерджентной эволюции*, органического индетерминизма и др. Нек-рые из них носили вполне материалистич. характер (особенно органицизм), тогда как другие наряду с позитивными методологич. идеями включали в себя также элементы идеализма и мистики (холизм, теория эмерджентной эволюции и др.). Все эти концепции практически прекратили существование, а исходные идеи О. продолжают играть конструктивную роль в двух направлениях: в плане содержания их разрабатывает теория интегративных уровней организации, а в методологическом они составили один из компонентов *системного подхода*.

Лит.: Кремянский В. И., Структурные уровни живой материи, М., 1969.

Э. Г. Юдин.

ОРГАНИЗО́ВАННАЯ ПРЕСТУ́ПНОСТЬ, в бурж. гос-вах, гл. обр. в США, форма преступной деятельности, осуществляемая целыми нелегальными организациями, т. н. синдикатами («Мафия», «Коза ностра» и др.). Зарождение О. п. связано с принятием в США в 1920 т. н. *«сухого закона»*, запретившего под страхом уголовного наказания продажу алкогольных напитков. Следствием этого запрета было возникновение «бутлеггерства» — подпольной торговли алкоголем на чёрном рынке по спекулятивным ценам. Колоссальные прибыли стимулировали образование банд бутлеггеров, конкуренция между к-рыми вылилась в кровавые стычки. Хотя в нач. 30-х гг. «сухой закон» был отменён, в большинстве штатов сложились преступные орг-ции уже как разновидности бизнеса. Для О.п. в совр. формах характерно участие значительного числа лиц (в США — ок. 5000), её специализация, связь между штатами в масштабе всей страны. О. п. построена по принципу вертикального подчинения, имеются поставщики, производители, оптовые торговцы, торговцы в розницу, причём члены «синдиката» разных уровней часто не знают друг друга. В системе О. п. сфера получения прибылей и осуществления руководства отделена от сферы непосредств. действия, высшее руководство «синдиката» занимается преим. составлением преступных сговоров, подстрекательством или способствованием преступлению. Членство в «синдикате», как правило, связано с участием не в одном, а в двух или более видах преступной деятельности. В «синдикатах» важную роль играют группы профессиональных убийц, используемых для устранения «неугодных» лиц.

Система О. п. включает «рэкет» — вымогательство под страхом расправы, а также поставку нелегальных товаров, предоставление таких запрещённых законом услуг, как организация азартных игр, грабительское ростовщичество, продажа наркотиков, распространение порнографич. изданий, содержание притонов и т. д. О. п. проникла и в «законные» сферы бизнеса, в продажные («жёлтые») профсоюзы. Чтобы обеспечить себе безопасность, представители О. п. подкупают и разлагают гос. аппарат. О. п. — одно из ярких свидетельств кризиса капиталистич. гос-ва и общества, коррупции бурж. гос. аппарата. См. также *Гангстеризм*, *Преступность профессиональная*. *А. М. Яковлев.*

ОРГАНИЗО́ВАННОГО КАПИТАЛИ́ЗМА ТЕО́РИЯ, см. *Регулируемого капитализма теории*.

ОРГАНИЗО́ВАННЫЙ НАБО́Р РАБО́ЧИХ в СССР, одна из форм планового межотраслевого и территориального перераспределения трудовых ресурсов, используемая гос-вом в целях обеспечения нар. х-ва рабочей силой и удовлетворения потребности трудоспособного населения в рабочих местах (трудоустройство граждан). О. н. р. возник в нач. 30-х гг. в условиях ликвидации безработицы, преодоления агр. перенаселения и резкого увеличения потребности пром-сти, стр-ва, транспорта в рабочей силе в связи с развёртыванием индустриализации страны. До Великой Отечеств. войны 1941—45 ежегодно на предприятия пром-сти, стр-ва, транспорта через организованный набор направлялось в среднем ок. 3 млн. колхозников, не владевших, как правило, профессиями индустриального труда. Осн. часть этой рабочей силы удовлетворяла дополнит. потребность предприятий и строек в период сезонного разворота работ. После непродолжит. работы в пром-сти и стр-ве многие возвращались в колхозы. Терр. перераспределение трудовых ресурсов через О.н. р. осуществлялось в то время преим. в пределах Европ. части СССР. В послевоен. годы масштабы О. н. р. значительно сократились. Это объясняется прежде всего тем, что в пром-сти и стр-ве сформировались постоянные кадры рабочих, уменьшились сезонность произ-ва и необходимость в привлечении неквалифицированной рабочей силы. О. н. р. стал формой пополнения персонала предприятий и строек, имеющих важное нар.-хоз. значение и расположенных гл. обр. в районах Урала, Сибири, Д. Востока. Договоры заключаются преим. с городскими жителями, занятыми в отраслях народного хозяйства и имеющими определённую квалификацию.

С 1967 руководство О. н. р. осуществляется гос. комитетами Советов Министров союзных республик по использованию трудовых ресурсов; в областях, краях — соответствующими отделами исполкомов Советов, в авт. республиках — управлениями Советов Министров. Задания по О. н. р. предусматриваются нар.-хоз. планами.

Трудоспособное население привлекается к работе на предприятиях и стройках через О. н. р. на строго добровольных началах. При наборе на сезонную работу договор заключается на сезон, на постоянную работу — на срок не менее 1 года, на предприятия Д. Востока — на срок не

менее 2 лет, для работы на Крайнем Севере — не менее 3 лет. Лицам, заключившим трудовой договор, выдаётся единовременное безвозвратное ден. пособие, суточные за время нахождения в пути и обеспечивается бесплатный проезд и провоз багажа до места работы (в т. ч. и членам семьи). Рабочим, прибывшим на предприятия, предоставляется жилая площадь, возможность пользоваться культ.-просвет., лечебными и социально-бытовыми учреждениями. Администрация предприятия обязана организовать обучение рабочих необходимым профессиям, создать условия для повышения квалификации. По истечении срока договора предприятие оплачивает стоимость проезда рабочего к месту его постоянного жительства. При нарушении администрацией условий договора рабочий вправе расторгнуть его. *Л. М. Данилов.*

ОРГАНИ́ЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУ́РА, направление в архитектуре 20 в. (особенно распространённое в 30—50-е гг., гл. обр. в США и Зап. Европе), провозгласившее своей задачей создание таких произв., форма которых вытекала бы из их конкретного назначения и конкретных условий среды, подобно форме естеств. организмов. Впервые сформулированные в 1890-е гг. амер. арх. Л. *Салливеном* под влиянием эволюц. теории биологии, идеи О. а. были развиты в теоретич. трудах и творчестве его ученика Ф. Л. *Райта*. Основу концепции Райта составляла идея непрерывности архит. пространства, противопоставленная подчёркнутому выделению его отд. частей в классицистич. архитектуре; эта концепция впервые реализована им в т. н. домах прерий (дом Уиллитса в Хайленд-Парке, шт. Иллинойс, 1902; дом Роби в Чикаго, 1909). Раскрытие специфич. свойств естеств. материала сочеталось у Райта с романтич. отношением к природному ландшафту, неотъемлемой частью к-рого должны были быть постройки; вместе с тем Райт отвергал значение внеш. аналогий с формами органич. природы. В полемике с техницистскими крайностями *функционализма* в сер. 30-х гг. О. а. становится одним из распространённых направлений совр. архитектуры, противопоставляя функционализму стремление к учёту индивидуальных потребностей и психологии людей. Под воздействием идей О. а. сложились региональные архит. школы в сканд. странах и в Финляндии (напр., творчество А. *Аалто* и др.). В США её принципы использовала т. н. калифорнийская школа архитекторов во главе с Р. *Нейтрой*. В ряде стран под влиянием О. а. возродился интерес к местным архит. традициям и нар. архитектуре. В дальнейшем популярность концепции О. а. росла одновременно с повсеместным разочарованием в функционализме. Во 2-й пол. 40-х гг. теория О. а. была подхвачена в Италии арх. Б. Дзеви; в 1945 в Риме создана группа АРАО (Associazione per l'Architettura Organica, Ассоциация органич. архитектуры), подчёркивавшая в программе гуманистич. направленность своих устремлений. Однако направление в целом было идейно расплывчатым, его объединяющим началом оставался личный авторитет Райта. Абстрактно-гуманистич. идеи уводили О. а. от решения насущных социальных задач, стоящих перед архитектурой. Программным устремлением О. а. к индивидуализму отвергалось использование в стр-ве методов стандартизации и индустриализации. Элементы дезурбанистич. утопии (см. *Дезурбанизм*) входили в противоречие с реальными архит.-строит. задачами, возникшими после 2-й мировой войны 1939—1945,— с необходимостью массового индустриального стр-ва. Всё это ограничивало диапазон О. а. гл. обр. стр-вом особняков, вилл, загородных отелей. После смерти Райта (1959) О. а. окончательно растворилась среди различных тенденций архитектуры 60-х гг., направленных на расширение диапазона рационалистич. методов архит. творчества. Нек-рые общие принципы формообразования, отд. приёмы, выработанные О. а., продолжают широко использоваться в архитектуре и художеств. конструировании.

Органическая архитектура. Ф. Л. Райт. Дом Уиллитса в Хайленд-Парке (штат Иллинойс). 1902. План 1-го этажа (*1* — подъезд и вестибюль; *2* — гостиная; *3* — столовая; *4* — хозяйственные помещения).

Илл. см. на вклейке, табл. XXV (стр. 512—513).

Лит.: Райт Ф. Л., Будущее архитектуры, пер. с англ., М., 1960; Wright F. L., An organic architecture. The architecture of democracy, L., 1939; Zevi B., Towards an organic architecture, L., 1950. *А. В. Иконников.*

ОРГАНИ́ЧЕСКАЯ ГЕОХИ́МИЯ, раздел *геохимии*, изучающий *органическое вещество* в различных геосферах Земли. В задачу О. г. входит рассмотрение эволюции органич. соединений (углеводородов и их производных) с момента возникновения, изучение дальнейшего изменения их состава и закономерностей распространения. О. г. изучает исходные для органического вещества биохимич. соединения (углеводы, белки, лигнин и др.) и продукты их преобразования во внешних геосферах под влиянием бактериальной жизни, темп-ры, давления и др. геол. факторов (гумус, сапропель, угли ископаемые, горючие сланцы, нефть и др.).

Геохимия нефти и угля превратилась в самостоят. науч. направления. Важный раздел О. г.— изучение роли органич. вещества в миграции и концентрации мн. хим. элементов в земной коре и формировании месторождений урана, меди, ванадия, германия, молибдена и др.

О. г. близко соприкасается с органич. космохимией, предметом исследования к-рой является органич. вещество космич. тел.

По вопросам О. г. регулярно (с 1962) собираются Междунар. конгрессы. 6-й конгресс состоялся во Франции в 1973.

Лит.: Органическая геохимия. Сб. ст., пер. с англ., в. 1—3, М., 1967—71; The encyclopedia of geochemistry and environmental sciences, ed. by R. Fairbridge, v. 4B, N. Y., 1973. *Н. Б. Вассоевич.*

ОРГАНИ́ЧЕСКАЯ ХИ́МИЯ, раздел *химии*, естественнонаучная дисциплина, предметом изучения к-рой являются соединения углерода с др. элементами, называемые органич. соединениями, а также законы превращения этих веществ. Углерод образует соединения с большинством элементов и обладает наиболее выраженной способностью по сравнению с др. элементами к образованию молекул цепного и циклич. строения. Скелет таких молекул может состоять из практически неограниченного числа атомов углерода, непосредственно соединённых друг с другом, или включать наряду с углеродом атомы др. элементов. Для соединений углерода наиболее характерно явление *изомерии*, т. е. существование веществ, одинаковых по составу и мол. массе, но различающихся последовательностью сцепления атомов или расположением их в пространстве и вследствие этого по хим. и физ. свойствам. В результате этих особенностей число органич. веществ чрезвычайно велико, к 70-м гг. 20 в. известно более 3 млн., в то время как соединений всех остальных элементов — немногим более 100 тыс.

Органич. соединения способны к сложным и многообразным превращениям, существенно отличным от превращений неорганич. веществ, и играют осн. роль в построении и жизнедеятельности растительных и животных организмов. К органич. соединениям относятся *углеводы* и *белки*, с к-рыми связан обмен веществ; *гормоны*, регулирующие этот обмен; *нуклеиновые кислоты*, являющиеся материальными носителями наследств. признаков организма; *витамины* и др. О. х. представляет собой т. о. как бы своеобразный «мост» между науками, изучающими неживую материю и высшую форму существования материи — жизнь. Многие явления и закономерности хим. науки, напр. изомерия, впервые были открыты при изучении именно органич. соединений.

Классификация органических соединений. Все органич. соединения подразделяются на три осн. ряда, или класса: ациклические, изоциклические и гетероциклические. К первому классу (жирных, или алифатических) соединений относят углеводороды и их производные с незамкнутыми цепями: гомологич. ряд метановых углеводородов, называемый также рядом *насыщенных углеводородов*, или алканов; гомологич. ряды *ненасыщенных углеводородов* — этилена (алкенов), ацетилена (алкинов), диенов и др. (см. *Ациклические соединения*). К классу изоциклических (карбоциклических) соединений относят углеводороды и их произ-

водные, в молекулах которых имеются циклы из атомов углерода: углеводороды и их производные циклопарафинового, или полиметиленового, ряда, циклич. ненасыщенные соединения (см. *Алициклические соединения*, *Циклоалканы*), а также *ароматические углеводороды* и их производные, содержащие бензольные ядра (в частности, и многоядерные *ароматические соединения*, напр. нафталин, антрацен). К классу *гетероциклических соединений* относят органич. вещества, в молекулах к-рых имеются циклы, содержащие, кроме углерода, атомы O, N, S, P, As или др. элементов.

От каждого углеводорода образован отд. генетич. ряд (см. *Гомологические ряды*), представители к-рого формально производятся путём замены атома водорода в углеводороде той или иной функциональной группой, определяющей хим. свойства соединения. Так, в генетич. ряд метана CH_4 входят хлористый метил CH_3Cl, метиловый спирт CH_3OH, метиламин CH_3NH_2, нитрометан CH_3NO_2 и др. Аналогично представители генетич. ряда бензола C_6H_6 — хлорбензол C_6H_5Cl, фенол C_6H_5OH, анилин $C_6H_5NH_2$, нитробензол $C_6H_5NO_2$ и др. Одноимённо замещённые представители различных генетич. рядов составляют гомологич. ряды производных: галогенсодержащих соединений, спиртов, аминов, нитросоединений и др.

О названиях органич. соединений см. *Номенклатура химическая*.

Историческая справка. Истоки О. х. восходят к глубокой древности (уже тогда знали о спиртовом и уксуснокислом брожении, крашении индиго и ализарином). Однако ещё в средние века (период *алхимии*) были известны лишь немногие индивидуальные органич. вещества. Все исследования этого периода сводились гл. обр. к операциям, при помощи к-рых, как тогда думали, одни простые вещества можно превращать в другие. Начиная с 16 в. (период *ятрохимии*) исследования были направлены в основном на выделение и использование различных лекарственных веществ: был выделен из растений ряд эфирных масел, приготовлен простой диэтиловый эфир, сухой перегонкой древесины получены древесный (метиловый) спирт и уксусная к-та, из винного камня — винная к-та, перегонкой свинцового сахара — уксусная к-та, перегонкой янтаря — янтарная. Большая роль в становлении О. х. принадлежит А. *Лавуазье*, к-рый разработал основные количеств. методы определения состава хим. соединений, в дальнейшем последовательно улучшенные Л. *Тенаром*, Й. *Берцелиусом*, Ю. *Либихом*, Ж. *Дюма*. Принципы этих методов (сожжение навески вещества в атмосфере кислорода, улавливание и взвешивание продуктов сгорания — CO_2 и H_2O) лежат в основе совр. *элементного анализа*, в т. ч. и микроанализа. В результате анализа большого числа различных веществ доминировавшее ранее представление о принципиальном различии веществ растительного и животного происхождения постепенно отпадало.

Впервые назв. «органические соединения» встречается к кон. 18 в. Термин «О. х.» был введён Берцелиусом в 1827 (в написанном им первом руководстве по О. х.). Явление изомерии было открыто Ф. *Вёлером* и Либихом в 1822—23. Первый синтез органич. вещества осуществил Вёлер, получивший в 1824 щавелевую к-ту из дициана и в 1828 — мочевину нагреванием циановокислого аммония. Начиная с сер. 19 в. число органич. веществ, получаемых синтетически, быстро возрастает. Так, в 1842 Н. Н. *Зинин* восстановлением нитробензола получил анилин, в 1845 А. *Кольбе* синтезировал уксусную к-ту, в 1854 П. *Бертло* — вещества типа жиров. В 1861 А. М. *Бутлеров* получил первое искусств. сахаристое вещество, названное им метиленитаном, из которого впоследствии была выделена акроза. Синтетическое направление в О. х. приобретает всё большее значение. В результате успехов синтеза господствовавшее идеалистич. представление о необходимости «жизненной силы» для создания органич. веществ (см. *Витализм*) было отвергнуто.

Теоретич. представления в О. х. начали развиваться со 2-й четв. 19 в., когда была создана *радикалов теория* (Либих, Вёлер, Э. *Франкленд*, Р. *Бунзен* и др.). Основное её положение о переходе группы атомов — радикалов из одного соединения в другое в неизменном виде остаётся в большом числе случаев справедливым и в наст. время. На этом представлении основаны многие физ. и хим. методы исследования веществ неизвестной структуры. Впоследствии (1834—39) Дюма показал возможность замещения положительно заряженных атомов в радикале на электроотрицательные без серьёзных изменений электрохимического характера радикала, что до Дюма считалось невозможным.

На смену теории радикалов пришла *типов теория* (1848—51, 1853), созданная Дюма, Ш. *Жераром* и О. *Лораном*. Последним удалось классифицировать органич. вещества по типам простейших неорганич. соединений. Так, спирты считались соединениями типа воды, амины — типа аммиака, галогеналкилы — типа хлористого водорода. Позднее Ф. А. *Кекуле* установил четвёртый тип — тип метана, от к-рого он производил все углеводороды. Теория типов позволила создать чёткую классификацию органич. соединений, к-рая лежит в основе совр. классификации органич. веществ. Однако эта теория стремилась лишь к объяснению реакционной способности органич. веществ и отрицала принципиальную возможность познания их строения. В 1853 Франкленд, изучая металлоорганич. соединения, ввёл представление о валентности. В 1857 Кекуле высказывает мысль о возможности сцепления атомов углерода друг с другом и доказывает четырёхвалентность углерода. В 1858 А. *Купер*, используя правило валентности и положение Кекуле о сцеплении атомов углерода, впервые отходит от теории типов и пишет формулы органич. веществ, очень близкие к современным. Однако идеи теории типов оставались ещё очень сильны и создание теории продолжало отставать от развития эксперимента.

В 1861 Бутлеров создал *химического строения теорию* органич. веществ. Он ввёл в О. х. ряд новых понятий: о химической связи, порядке связей атомов в молекуле, о взаимном влиянии атомов, непосредственно связанных или не связанных друг с другом, и др. Теория строения Бутлерова блестяще объяснила остававшиеся непонятными известные к тому времени случаи изомерии. В 1864 Бутлеров предсказал возможность изомерии углеводородов и вскоре (1867) подтвердил это синтезом изобутана. Созданное Бутлеровым стройное учение лежит в основе совр. представлений о хим. строении органич. веществ. Одно из важнейших положений теории строения — о взаимном влиянии атомов — впоследствии было развито В. В. *Марковниковым*. Детальное изучение этого влияния способствовало дальнейшему развитию теории строения и представлений о распределении электронной плотности и о реакционной способности органич. соединений.

В 1869 Й. *Вислиценус* показал, что явление изомерии наблюдается и при совершенно одинаковой последовательности сцепления атомов в молекуле. Он доказал идентичность строения обычной *молочной кислоты* и мясо-молочной и пришёл к выводу, что тонкие различия в свойствах молекул с одинаковой структурой следует искать в различном расположении их атомов в пространстве. В 1874 Я. *Вант-Гофф* и франц. химик Ж. Ле Бель создали теорию пространств. расположения атомов в молекуле — *стереохимию*. В основе этой теории, по Вант-Гоффу, лежит представление о тетраэдрич. модели четырёхвалентного атома углерода и о том, что оптич. изомерия является следствием пространств. асимметрии молекулы, в к-рой атом углерода соединён с четырьмя различными заместителями (см. *Асимметрический атом*). Вант-Гофф высказал также предположение о возможности др. вида пространств. изомерии при отсутствии в молекуле асимметрич. атома углерода. Вскоре Вислиценус доказал, что фумаровая к-та, к-рую ранее считали полимером малеиновой к-ты, представляет собой её геометрич. изомер (геометрическая, или *цис-транс*-изомерия). Ясно, что стереохимич. учение могло быть создано только на основе представлений о строении (структуре) молекулы в бутлеровском понимании.

К кон. 19 в. накопился большой фактич. материал, в т. ч. и по ароматич. соединениям; в частности, широко была изучена химия *бензола*, открытого М. *Фарадеем* в 1825. Первая т. н. «бензольная теория» строения ароматич. соединений была создана в 1865 Кекуле. В ней высказывается мысль о том, что атомы углерода в органич. соединениях могут образовывать кольца. Согласно этой теории, бензол обладает симметричной структурой вследствие кольцеобразного строения сцеплённых попеременно простыми и двойными связями шести метиновых CH-групп. Однако, исходя из строения бензола по Кекуле, следовало допустить наличие двух *орто*-замещённых гомологов или производных бензола, чего на самом деле не наблюдалось. Устойчивость бензола к сильным окислителям и нек-рые др. т. н. ароматич. свойства бензола и его производных также противоречили предложенной формуле. Поэтому Кекуле ввёл (1872) представление об осцилляции (быстром перемещении) двойных связей и устранил формальные различия между двумя *орто*-положениями. Несмотря на то, что строение бензола по Кекуле находилось в противоречии с данными о его физ. и хим. свойствах, оно долгое время без всяких изменений принималось подавляющим числом химиков. Т. о., остался ряд вопросов, не разрешимых с точки зрения «классической» теории строения. К этим вопросам относится и своеобразие свойств многих др. соединений с сопряжёнными системами связей. Строение бензола и др. ароматич. систем могло быть установлено лишь с появле-

нием физ. методов исследования и с развитием квантово-хим. представлений о строении органич. веществ.

Электронные представления [В. *Коссель* (1916) и Г. *Льюис* (1916)] придали физ. содержание понятию *химической связи* (пара обобщённых электронов); однако в том виде, в каком они были сформулированы, эти представления не смогли отразить тонких переходов от ковалентной к ионной связи и в О. х. оставались в значит. степени формальными. Только с помощью квантово-химического учения было вложено принципиально новое содержание в правильные в основном представления электронной теории.

Представления Льюиса о паре электронов, образующих связь и всегда строго локализованных на этой связи, оказались приближёнными и в большинстве случаев не могли быть приняты.

Современные представления теории строения и значение О. х. Учёт квантовых свойств электрона, представления об электронной плотности и о взаимодействии электронов в сопряжённых системах открыли новые возможности для рассмотрения вопросов о строении, взаимном влиянии атомов в молекуле и о реакционной способности органич. соединений (см. *Электронные теории в органической химии*, *Квантовая химия*). В насыщенных углеводородах одинарные связи С—С (σ-связи) действительно реализуются парой электронов; в симметричных углеводородах электронная плотность в пространстве между соединившимися атомами С—С больше суммы соответствующих электронных плотностей тех же изолированных атомов и симметрично распределена относительно оси, соединяющей центры атомов. Увеличение электронной плотности — результат перекрывания электронных облаков атомов по прямой, соединяющей их центры. В несимметричных парафинах появляется возможность неполной симметрии в распределении электронной плотности; однако эта асимметрия столь незначительна, что дипольные моменты всех парафиновых углеводородов почти не обнаруживаются. То же касается и симметрично построенных непредельных углеводородов (напр., этилена, бутадиена), у к-рых атомы С соединены друг с другом двойной связью (σ-и π-связью). Введение в молекулы этих веществ электронодонорной метильной группы вследствие высокой поляризуемости π-связи приводит к смещению электронной плотности к крайнему атому углерода, и пропилен (I) уже имеет дипольный момент 0,35 Д, а 1-метилбутадиен — 0,68 Д. Распределение электронной плотности в этих случаях принято изображать одной из следующих схем:

$CH_3\rightarrow CH{=}CH_2$ H_3C—$CH{=}CH_2$ (δ^- δ^+ δ^-)

I

(Знаки δ^+ и δ^- показывают возникающие частичные заряды на атомах С)

В представления о распределении электронной плотности хорошо укладывается ряд эмпирич. правил О. х. Так, из приведённой выше формулы пропилена следует, что при гетеролитич. присоединении к нему галогеноводородов протон должен фиксироваться в месте наибольшей электронной плотности, т. е. у наиболее «гидрогенизированного» атома углерода (см. *Марковникова правило*). Значительно сильнее сказывается введение в молекулы углеводородов атомов или групп, сильно отличающихся по электроотрицательности от атомов углерода или водорода. Напр., введение электрофильного заместителя в молекулы углеводородов ведёт к изменению подвижности атомов водорода в связях С—Н, О—Н и др. Подобного рода взаимное влияние атомов, также объяснимое изменением распределения электронной плотности, быстро затухает у насыщенных соединений и почти без затухания передаётся по цепи сопряжённых связей (см. *Сопряжение связей*).

Принято различать два вида электронного влияния заместителей: индуктивное — по цепи σ-связей и влияние сопряжения — по цепи с сопряжёнными связями. Так, увеличение кислотности хлоруксусной к-ты (II) по сравнению с уксусной CH_3COOH объясняется индуктивным влиянием атомов хлора, а подвижность атомов водорода метильных групп в уксусном (III) или сорбиновом (IV) альдегиде — влиянием сопряжения:

$Cl\leftarrow CH_2\leftarrow C(=O)\leftarrow O\leftarrow H$ II H_3C—$C(=O)$—H   III

H_3C—CH=CH—CH=CH—C(=O)—H   IV

Перераспределение электронной плотности, особенно в момент реакции, происходит не только в связях, к-рые затрагиваются реакцией, но и в др. частях молекулы. Кажущаяся ненормальность солеобразования *п*-диметиламиноазобензола (V) с фиксацией протона слабоосновным атомом азота азогруппы объясняется перемещением реакционного центра молекулы вследствие сдвига электронной плотности в момент реакции в направлении, указанном стрелками:

C_6H_5—N=N—C_6H_4—$\ddot{N}(CH_3)_2$ + HCl ⟶   V

⟶ $[C_6H_5$—N(H)—N=C_6H_4=$\overset{+}{N}(CH_3)_2]\,Cl^-$

Влияние сопряжения проявляется и в тех случаях, когда два возможных направления реакции органич. веществ не обусловлены *таутомерией*. Так, алкилирование натрийенолятов по атому углерода происходит вследствие перемещения реакционного центра благодаря сопряжению связей:

—C(ONa)=CH— (δ^-) + RI ⟶ —C(=O)—CH(R)— + NaI

Взаимное влияние атомов в результате сопряжения связей проявляется также в ароматич. соединениях (см. *Ориентации правила*). При электрофильном замещении электронодонорные (нуклеофильные) заместители (VI) ориентируют в *орто*- и *пара*-положения, электроноакцепторные (электрофильные) заместители (VII) — в *мета*-положение:

VI   VII

Т. о., на основании совр. квантово-химич. представлений разнообразные процессы О. х. нашли естеств. объяснение. Теоретич. представления О. х. окрепли и получили предсказательные возможности.

В результате развития теоретич. и физ. методов исследования был окончательно решён вопрос о строении ароматич. систем, в т. ч. и бензола. Строение последнего описывается следующим образом: шесть атомов углерода бензольного кольца находятся в одной плоскости и соединены σ-связями; шесть π-электронов составляют единую подвижную электронную систему. Следствием этого является полная подтверждаемая опытом равноценность связей С — С и высокая симметрия бензола с осью шестого порядка. Из этих положений следует, что бензол неполярен и обладает анизотропией диамагнитной восприимчивости. Аналогичными свойствами характеризуются все ароматич. системы, у к-рых число π-электронов равно $4n + 2$ (правило Хюккеля). Бензол — далеко не единичный пример соединений с выравненными двойными и простыми связями; аналогичная картина наблюдается у трополона, тропилийбромида, ферроцена, дифенилполиенов и др. Вполне удачного графич. изображения строения бензола и др. ароматич. соединений выработать не удалось. Для описания их строения используют набор валентных схем (VIII), впервые предложенных Л. *Полингом* в его *резонанса теории*, или систему обозначения (IX), где изогнутые стрелки показывают также выравненность связей (впервые применена в теории *мезомерии*):

VIII

IX

Этими же обозначениями пользуются для графич. интерпретации равномерного распределения электронной плотности в симметричных ионах, напр. в карбоксилат-анионе (соответственно X и XI), при объяснении слабоосновных свойств амидов кислот (XII и XIII) и в др. случаях:

R—$C(=O)$—O^- ⟷ R—$C(O^-)$=O   X   XI

R—$C(=O)$—NH_2 ⟷ R—$C(O^-)$=$\overset{+}{N}H_2$ XII   XIII

Приблизительно со 2-й пол. 20 в. О. х. вступила в новую фазу. Многие направления её развивались столь интенсивно,

что выросли в большие специализированные разделы, наз. по научному или прикладному признаку (стереохимия, химия *полимеров*, природных веществ, *антибиотиков*, *витаминов*, *гормонов*, *металлоорганических соединений*, *фторорганических соединений*, *красителей* и др.).

Успехи теории и развитие физ. методов исследования (напр., *рентгенографии молекул*, ультрафиолетовой и *инфракрасной спектроскопии*, рамановской спектроскопии, *ядерного магнитного резонанса*, химически индуцированной динамической поляризации ядер, масс-спектрометрии), а также методов идентификации и разделения различных веществ с помощью *хроматографии* сделали возможным быстрый структурный анализ сложнейших органич. соединений и быстрое решение многих важных проблем. Применение физ. методов для исследования кинетики реакций органич. веществ (см. *Кинетика химическая*) позволяет изучать реакции с периодом полупревращения 10^{-8}—10^{-9}*сек*. Корреляционные уравнения, основанные на принципе линейности свободной энергии, дают возможность количеств. оценки зависимостей между строением и реакционной способностью органич. соединений, даже тех, к-рые обладают физиол. действием.

О. х. оказалась тесно связанной со смежными естеств. науками — *биохимией*, *медициной* и *биологией*; применение идей и методов О. х. в этих науках в значит. степени обусловило развитие нового направления — *молекулярной биологии*.

Методы О. х. наряду с физ. методами исследования сыграли важную роль в установлении строения нуклеиновых кислот, многих *белков*, сложных природных соединений; с их же помощью были раскрыты механизм и регуляция синтеза белков (см. *Генетический код*). Чрезвычайно возросли синтетич. возможности О. х., к-рые привели к получению таких сложно построенных природных веществ, как хлорофилл, витамин B_{12} (Р. *Вудворт*), полинуклеотиды с определённым чередованием звеньев (А. *Тодд*, Х. Г. *Корана*) и др. Огромный успех этих методов — разработка автоматического синтеза многих полипептидов, в том числе и ферментов.

Синтезирован новый класс органич. соединений, образованных сплетением двух или более циклич. молекул подобно обычной цепи (к а т е н а н ы, на схеме слева) или подобно гантели, на ось к-рой надето кольцо (р о т а к с а н ы, справа):

$(CH_2)_{20}$ $(CH_2)_{20}$ R—$(CH_2)_{20}$ $(CH_2)_{10}$—R

$(CH_2)_{26}$ $(CH_2)_{26}$ $(CH_2)_{26}$ $(CH_2)_{30}$ R—$(CH_2)_{20}$ $(CH_2)_{20}$ $(CH_2)_{20}$ $(CH_2)_{20}$—R

(R—арил)

Отд. части этих молекул связаны механич. силами. Наиболее значит. достижением синтетич. О. х. и биохимии можно считать синтез гена, к-рый осуществил Х. Г. Корана с сотрудниками (1967—70).

Большое значение приобрели методы О. х. в современной технологии произ-ва *каучуков синтетических*, *пластических масс*, *волокон синтетических*, красителей, медикаментов, в пром-сти кинофотоматериалов, стимуляторов роста растений, средств борьбы с вредителями с. х-ва (*пестицидов*) и мн. др. Успехи О. х. в области *основного органического синтеза* и *нефтехимического синтеза* не только изменили технологию ряда произ-в, но и привели к созданию новых видов продукции. Благодаря установлению зависимостей между строением и свойствами органич. соединений становится возможным создание новых материалов различных назначений с заранее заданными свойствами. О. х. достигла такого уровня, к-рый отвечает её важной роли в создании материальной культуры совр. общества.

Научные учреждения и организации, периодические издания. Науч. работу по О. х. в СССР проводят н.-и. ин-ты АН СССР — Ин-т органич. химии им. Н. Д. Зелинского (ИОХ), Ин-т органич. и физич. химии им. А. Е. Арбузова (ИОФХ), Ин-т нефтехимич. синтеза им. А. В. Топчиева (ИНХС), Ин-т элементоорганич. соединений (ИНЭОС), Ин-т химии природных соединений им. М. М. Шемякина (ИХПС); Сибирского отделения АН СССР — Новосибирский ин-т органич. химии (НИОХ), Иркутский ин-т органич. химии (ИИОХ), Ин-т химии нефти; респ. академий — ин-ты органич. химии Арм. ССР, Кирг. ССР, УССР, Ин-т тонкой органич. химии им. А. Л. Мнджояна (Арм. ССР), Ин-т физико-органич. химии (БССР), Ин-т физич. и органич. химии им. П. Г. Меликишвили (Груз. ССР), Ин-т органич. синтеза (Латв. ССР) и др.

Нац. комитет сов. химиков является членом Междунар. союза чистой и прикладной химии (International Union of Pure and Applied Chemie, IUPAC, ЮПАК), к-рый организует 1 раз в 2 года конгрессы, конференции и симпозиумы, в частности и по О. х.

Периодич. издания, в к-рых публикуются работы по О. х.: в С С С Р — «Журнал органической химии» (с 1965); «Журнал общей химии» (с 1931); «Химия гетероциклических соединений» (Рига, с 1965); «Химия природных соединений» (Ташкент, с 1965); «Экспресс-информация. Промышленный органический синтез» (с 1960); з а р у б е ж о м — «Journal of Organic Chemistry» (Wash., с 1936); «Journal of the Chemical Society. Perkin Transaction. I. Organic and Bio-organic Chemistry» (L., с 1972); II. «Physical Organic Chemistry» (L., с 1972); «Justus Liebigs Annalen der Chemie» (Weinheim, с 1832); «Bulletin de la Société chimique de France», pt. 2 (P., с 1858); «Journal of the Society of Organic Synthetic Chemistry of Japan» (Tokyo, с 1943); м е ж д у н а р о д н ы е — «Tetrahedron» (N. Y., с 1957); «Tetrahedron Letters» (L., с 1959); «Synthesis» (Stuttgart, с 1969); «Synthetic Communication» (N. Y., с 1971); «Journal of the Organometallic Chemistry» (Lausanne, с 1964); «Journal of Heterocyclic Chemistry» (L., с 1964); «Organic Magnetic Resonance» (L., 1969); «Organic Mass Spectrometry» (L., 1968); «Organic Preparations and Procedures» (N. Y., с 1969). Лит-ра по О. х. реферируется в журналах: «Chemical Abstracts» (Easton, с 1907), реферативный журнал «Химия» (с 1953), «Chemisches Zentralblatt» (совместно ГДР и ФРГ, В., с 1830).

Лит.: Б у т л е р о в А. М., Введение к полному изучению органической химии, в. 1—3, Каз., 1864—66; е г о ж е, Избр. работы по органической химии, М., 1951; М а р к о в н и к о в В. В., Избр. труды, М., 1955; Г ь е л ь т Э., История органической химии с древнейших времён до настоящего времени, пер. с нем., Хар.— К., 1937; Ш о р л е м м е р К., Возникновение и развитие органической химии, пер. с англ., М., 1937; Д ж у а М., История химии, пер. с итал., М., 1966; Rodd's chemistry of carbon compounds, 2 ed., v. 1—2, Amst. — [a. o.], 1964—1968; Beilsteins Handbuch der organischen Chemie, 4 Aufl., bearb. von B. Prager [u. a.], Bd 1—34, B., 1918—1944 (с 1928 года изд. доп. тт.); H o u b e n-W e y l, Methoden der organischen Chemie, 4 Aufl., Bd 1—12, Stuttg., 1953—68; Краткая химическая энциклопедия, т. 1—5, М., 1961—67; Н е с м е я н о в А. Н., Н е с м е я н о в Н. А., Начала органической химии, т. 1—2, М., 1969—70; Н е н и ц е с к у К. Д., Органическая химия, пер. с рум., т. 1—2, М., 1962—63; Р о б е р т с Дж., К а с е р и о М., Основы органической химии, пер. с англ., ч. 1—2, М., 1968; Ф и з е р Л., Ф и з е р М., Органическая химия, пер. с англ., М., 1966; Ч и ч и б а б и н А. Е., Основные начала органической химии, т. 1—2, М., 1957—63; И н г о л ь д К., Теоретические основы органической химии, пер. с англ., М., 1973; Перспективы развития органической химии, под ред. А. Тодда, пер. с англ., М., 1959.

И. Л. Кнунянц.

ОРГАНИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА в с о ц и о л о г и и, направление в бурж. социологии кон. 19 — нач. 20 вв., отождествлявшее общество с организмом и пытавшееся объяснить социальную жизнь биологич. закономерностями. Сравнение общества с организмом проводилось мн. авторами (Платон, Т. Гоббс, О. Конт, Г. Спенсер).

В отличие от своих предшественников, представители О. ш. [П. Ф. Лилиенфельд (Россия), А. Шеффле (Германия), Р. Вормс, А. Эспинас (Франция)] утверждали, что «общество и есть организм». Они подыскивали всё новые аналогии, доказывая (в различных вариантах) тождество общества и организма. Лилиенфельд приписывал обществу все черты организма — единство, целесообразность, специализацию органов. Роль кровообращения, напр., выполняет торговля, функции головного мозга — правительство. Шеффле рассматривал экономич. жизнь общества как обмен веществ в организме. Вормс доходил до крайностей, рассуждая о половых различиях обществ. организмов, об их органах выделения и т. д. В нач. 20 в. концепции О. ш. утратили популярность. По сравнению с попытками рассматривать общество как продукт произвольного соглашения между индивидами органич. подход был известным шагом вперёд. Однако в целом концепции О. ш. ненаучны. Их порок в том, что конкретно-историч. изучение социальных явлений заменялось произвольными аналогиями. Вводимые понятия были расплывчатыми, социальные закономерности подменялись биологическими, целый ряд явлений обществ. жизни (конфликты, классовая борьба и т. д.) совершенно игнорировался или объявлялся «болезнями организма». Обществ. развитие должно, по мнению сторонников О. ш., происходить путём эволюции. Ссылка на организмич. природу общества часто служила апологии капитализма.

Марксисты употребляют термин «социальный организм». Однако в марксизме эти аналогии не подменяют конкретного изучения специфики и объективных законов обществ. жизни.

Лит.: Л е н и н В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; е г о ж е, Экономическое содержание народ-

ничества и критика его в книге г. Струве, там же; Кон И. С., Позитивизм в социологии, Л., 1964. *В. Б. Ольшанский.*

ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА́ ПО́ЧВЫ, комплекс органич. соединений, входящих в состав *почвы*. Их присутствие — один из основных признаков, отличающих почву от материнской породы. Формируются в процессе разложения растительного и животного материалов и представляют собой важнейшее звено обмена веществ живой и неживой природы. Кол-во О. в. п. и их природа во многом определяют направление процесса почвообразования, биологич., физич., химич. свойства почвы и её плодородие. В О. в. п. входят в том или ином кол-ве растит. и животные остатки в различной степени разложения при обязательном преобладании гумусовых веществ (см. *Гумус*).

ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ ВЯ́ЖУЩИЕ МАТЕРИА́ЛЫ, см. в ст. *Вяжущие материалы*.

ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ ПОЛУПРОВОДНИКИ́, см. *Полупроводники органические*.

ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ УДОБРЕ́НИЯ, *удобрения*, содержащие питательные вещества в форме органич. соединений растительного или животного происхождения. О. у. оказывают многостороннее агрономич. действие на свойства почвы. При разложении их в результате жизнедеятельности почвенных микроорганизмов образуются доступные растениям минеральные соединения N, P, K, Ca, S и др. элементов и перегной, или *гумус*. Выделяющийся при этом углекислый газ насыщает почвенный воздух и приземной слой атмосферы, улучшая углеродное питание растений. При систематич. внесении О. у. улучшаются физико-химич. и химич. свойства почвы, её водный и воздушный режимы, активизируется жизнедеятельность полезных микроорганизмов (азотфиксирующих бактерий, аммонификаторов и др.). Через О. у. в основном осуществляется круговорот питательных веществ по схеме: почва — растения — животные — почва. Применение О. у. позволяет вносить минеральные удобрения в больших дозах и получать высокие урожаи с.-х. культур.

К О. у. относятся большинство местных удобрений (*навоз*, навозная жижа, *торф*, *компосты*, птичий помёт), зелёное удобрение (см. *Сидерация*), отходы гор. коммунального х-ва (мусор и компосты из него, осадки сточных вод, фекальные массы), пищевой, кожевенной и др. отраслей пром-сти, а также *сапропель* (ил), солома, *гуано* и др. Содержание питательных веществ в наиболее распространённых О. у. см. в табл.

Содержание питательных веществ в органических удобрениях (в % на сухое вещество; навоз, навозная жижа, компост — в % на сырое вещество)

Удобрение	N	P_2O_5	K_2O	CaO
Навоз	0,5	0,25	0,6	0,35
Навозная жижа	0,25—0,5	0,1—0,12	0,4—0,6	0,06—0,08
Торф верховой	0,8—1,5	0,1	0,06—0,1	0,3—0,5
Торф низинный	2,0—3,0	0,2—0,4	0,1—0,3	2,0—3,0
Компост сборный	0,3—0,5	0,2—0,4	0,3—0,6	0,5—3,0
Птичий помёт (куриный)	4,0—6,0	3,5—5,0	2,5—3,5	—
Солома	0,3—0,8	0,2—0,4	0,8—1,5	0,2—0,4

О. у. известны с раннего периода истории земледелия. В Китае, Корее, Японии их начали применять 3 тыс. лет назад. В странах Зап. Европы и на терр. Европ. части СССР уже в 13—14 вв. использовали навоз, в Ср. Азии с давних времён — зелёное удобрение. Ежегодное мировое применение О. у. во 2-й пол. 20 в. определяется в 3—4 млрд. *т*, что соответствует 15—20 млн. *т* N, 3—4 млн. *т* P_2O_5 и 18—24 млн. *т* K_2O. В СССР на поля страны было вывезено 360 млн. *т* О. у. в 1965, 468 млн. *т* в 1970, более 500 млн. *т* в 1973.

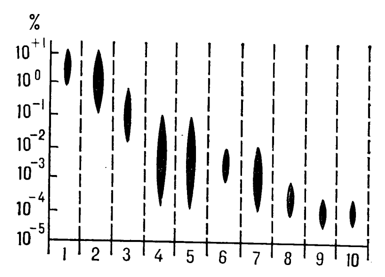
О. у. вносят под вспашку (иногда под культивацию), в лунки при посадке (напр., картофеля, капусты), в подкормку, используют как *биотопливо*, для приготовления почвосмесей, смесей с минеральными удобрениями, для мульчирования посевов. Дозы О. у. от 15 до 60 *т/га* (под овощные и коноплю до 80—100 *т/га*), при внесении в лунки — 5—10 *т/га*, при применении совместно с минеральными — значительно ниже. О. у. наиболее эффективны на дерново-подзолистых почвах. Прибавки урожая (*ц* с 1 *га*): картофеля 50—60, сахарной свёклы 30, овощей 60—100, зерновых 6—7.

Лит.: Справочник по удобрениям, М., 1964; Прянишников Д. Н., Избр. соч., т. 1, М., 1965; Агрохимия, под ред. В. М. Клечковского и А. В. Петербургского, М., 1967; Применение органических удобрений, М. 1971. *И. П. Мамченков.*

ОРГАНИ́ЧЕСКИЙ МИР, совокупность живых существ — *организмов*, населяющих *биосферу* Земли. О. м. слагается из микроорганизмов, растений, животных и человека (см. *Живое вещество*; *Земля*, раздел История развития органического мира). Отд. компоненты О. м. в процессе жизнедеятельности тесно взаимодействуют между собой и с телами неорганич. (косной) природы. См. также *Биоценоз*, *Биогеоценоз*.

ОРГАНИ́ЧЕСКИЙ СТАТУ́Т КОРОЛЕ́ВСТВА ПО́ЛЬСКОГО 1832, конституционный статут Королевства Польского, введённый после подавления *Польского восстания 1830—31* вместо конституции 1815. Издан 14(26) февр. 1832 в Петербурге Николаем I. Упраздняя существовавшие ранее элементы польской государственности (сейм, отд. польскую армию и др.), О. с. К. П. сохранял ряд авт. учреждений (наместничество, Гос. совет и Совет управления при наместнике и др.), к-рые по мере распространения на терр. Королевства Польского адм. норм Росс. империи постепенно ликвидировались. В 1861, в условиях начавшегося революц. подъёма, царское пр-во было вынуждено восстановить нек-рые учреждения, предусмотренные О.с. К.П. (напр., Гос. совет, ликвидированный в 1841).

ОРГАНИ́ЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО́, обязательный малый компонент почв, поверхностных и подземных вод, большинства горных пород, особенно осадочных, а также атмосферы (см. рис.). Первоисточником О. в. являются в основном растения и в значительно меньшей степени животные. По первонач. составу различают три осн. типа О. в. Гумусовое О. в. образовалось преим. из высших рас-



Содержание органического вещества в различных природных объектах: *1* — почвы; *2* — морские и океанические илы; *3* — горные породы; *4* — подземные воды; *5* — почвенные растворы; *6* — поровые растворы; *7* — иловые растворы; *8* — поверхностные воды суши; *9* — морские воды; *10* — атмосферные осадки.

тений и различных обитателей почвы (гл. обр. микроорганизмов); слагает большую или меньшую часть почв, осн. массу *бурых углей* и *каменных углей*; отношение H/C обычно меньше 0,9. Сапропелевое О. в. — продукт изменения низших растений (гл. обр. планктонных водорослей), свойственно *сапропелитам*, *горючим сланцам* и рассеянному О. в.; H/C обычно больше 1,2. Липтобиолитовое О. в. возникает за счёт концентрации химически наиболее стойких компонентов растит. в-ва. Известны и др. типы О. в., образовавшиеся благодаря существованию в прошлом нек-рых групп животных организмов (напр., остатки граптолитов и ряда ракообразных, состоящие из хитина). Как рассеянное в осадочных породах, так и концентрированное О. в. (*угли ископаемые*) проходит (при *катагенезе*) ряд стадий — от буроугольной (в зоне с температурой до 60—70 °С) до антрацитовой (в зоне с температурой более 250 °С). В конечном счёте, в зоне *метагенеза* (метаморфизма) О. в. переходит в графит.

Среднее содержание О. в. в осадочных породах ок. 15—20 *кг* в $м^3$, а общая масса в континентальном секторе осадочной оболочки (материки и шельфы) достигает 10^{16} *т*. О. в. является источником нефти и горючих газов.

В магматических породах О. в. чаще всего оказывается аллохтонным, привнесённым водами. Иногда это О. в. связано с внедрением нефти или других нафтидов. В ряде случаев О. в. попадает в магматические породы при ассимиляции ими осадочного материала.

Лит.: Вассоевич Н. Б., Основные закономерности, характеризующие органическое вещество современных и ископаемых осадков, в кн.: Природа органического вещества современных и ископаемых осадков, М., 1973; Швец В. М., Органические вещества подземных вод, М., 1973.

Н. Б. Вассоевич.

ОРГАНИ́ЧЕСКОЕ СТЕКЛО́, техническое название оптически прозрачных твёрдых материалов на основе органических полимеров. См. *Стекло органическое*.

ОРГАНИ́ЧЕСКОЕ СТРОЕ́НИЕ КАПИТА́ЛА, стоимостное строение капитала, то есть отношение постоянного капитала

(*c*) к переменному (*v*), определяемое его техническим строением и отражающее изменения технического строения. Выражает обществ. сторону произ-ва — наличие капиталистических производств. отношений. Технич. строение капитала — отношение массы средств произ-ва к живому труду. Оно зависит от особенностей данной отрасли, предприятия, уровня экономич. развития страны. Одним из экономич. показателей, отражающих технич. строение капитала, является капиталовооружённость труда — отношение осн. капитала, в постоянных ценах, к числу занятых. Этот показатель в течение длит. историч. периода развития капитализма постоянно возрастал, но в 20 в. рост его резко замедлился. Так, с 1869 по 1919 капиталовооружённость труда в обрабатывающей пром-сти США возросла более чем в 4 раза, с 1919 до нач. 70-х гг.— всего на 55%. Замедление темпов роста капиталовооружённости труда объясняется прежде всего тем, что научно-технич. революция создаёт условия для относит. удешевления единицы производств. мощности оборудования, а также для уменьшения доли пассивных элементов осн. капитала (производств. зданий и сооружений). На замедление роста технич. строения капитала влияет также уменьшение материалоёмкости продукции благодаря более эффективному использованию сырья, полуфабрикатов и пр. материалов. В связи с этим рост производительности труда не сопровождается соответствующим увеличением переносимой на продукт стоимости предметов труда.

Между стоимостным и технич. строением капитала существует тесная взаимозависимость: чем выше технич. строение капитала, тем бо́льшая масса постоянного капитала приходится на единицу переменного капитала. При данном изменении технич. строения капитала масштаб сдвигов в О. с. к. зависит от относительного удешевления средств произ-ва и номинальной заработной платы. Динамика соотношения постоянного капитала и годового фонда заработной платы, напр. в обрабат. пром-сти США, показывает, что если в 19 в. наблюдался устойчивый рост О. с. к., то в 20 в. проявляется тенденция к стабильности, а временами даже к снижению его (это соотношение составляло: в 1879—2,38, 1899—3,62, 1919 — 4,12, 1929—3,67, 1937—3,51, 1948 — 2,49, 1953—2,36). В условиях научно-технич. революции, когда многие отрасли обществ. произ-ва развиваются по пути интенсификации, когда растёт не столько масса, сколько эффективность используемых средств произ-ва, замедленный рост технич. строения капитала может и не вести к росту О. с. к. Т. о., изменения в развитии О. с. к. на совр. этапе отражают воздействие сложных противоречивых процессов, происходящих в технич. строении капитала. В то же время в ряде отраслей экономики развитых капиталистич. стран в 50—70-е гг. 20 в. продолжается непрерывный рост О. с. к., связанный с огромной экономией живого труда (с. х-во, горная пром-сть и др.). В этих отраслях взаимосвязь изменения технич. и О. с. к. проявляется с наибольшей очевидностью.

Рост О. с. к. предопределяет мн. важные черты процесса капиталистич. накопления, в частности тенденцию к снижению ср. нормы прибыли. Стремясь противодействовать этой тенденции, совр. гос.-монополистич. капитализм, не ограничиваясь мерами, направленными на ускорение оборота авансированного капитала, добивается повышения интенсивности труда и, следовательно, увеличения прибавочного труда за счёт сокращения необходимого. Сдвиги в О. с. к. сопровождаются ростом *безработицы*, ухудшением положения рабочего класса.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, гл. 23; его же, Капитал, т. 3, там же, т. 25, ч. 1, гл. 13—15; Политическая экономия современного монополистического капитализма, т. 1, М., 1970, гл. 14, §4.

И. Л. Григорьева.

ОРГА́ННЫЙ ПУНКТ, педаль, долго выдерживаемый звук в басу, на фоне к-рого верхние голоса движутся свободно, часто уходя в далёкие тональности. Гармонич. согласованность О. п. и остальных голосов восстанавливается в момент его прекращения или незадолго до этого. Назв. «О. п.» связано с широким применением его в органной музыке. О. п. ведёт своё происхождение от нар. инструментальной музыки. Вносит в музыку большее или меньшее напряжение и объединяет разнородные элементы развития верхних голосов. Наиболее распространены О. п. на звуке тоники (I ступень) и доминанты (V ступень). О. п. одновременно на звуках тоники и доминанты характерен для нар. музыки различных народов («волыночные» басы). Встречаются О. п. в среднем и верхнем голосе, а также О. п. из многократно повторяемого звука или короткой мелодич. фразы.

ОРГАНОГЕНЕ́З (от *орган* и ...*генез*) у животных — образование и развитие органов. Различают онтогенетич. О., изучаемый эмбриологией и биологией развития, и филогенетич. О., исследуемый сравнительной анатомией. Кроме описания и анализа течения процессов О., в задачу указанных дисциплин входят раскрытие и причинное объяснение этих процессов в *филогенезе* и *онтогенезе*. Сравнит. анатомия рассматривает возникновение новых органов, их преобразование, разделение, прогрессивное развитие и редукцию, процессы рудиментации и т. п. Изучение развития формы органов в связи с их функцией привело к открытию осн. закономерностей филогенетич. О. Таковы принципы *дифференциации* и *интеграции*, а также *смены функций* как руководящего начала в филогенетич. преобразовании органов. Онтогенетический О. до известной степени повторяет филогенетический О. (см. *Биогенетический закон*). В ходе первого осуществляется последоват. *дифференцировка* и интеграция органов, а также неравномерный рост и активное перемещение клеточного материала. Причинное исследование онтогенетического О. доступно точному изучению, особенно благодаря возможности применения экспериментального метода (см. *Экспериментальная эмбриология*). О начальных и нек-рых последующих этапах О. см. *Детерминация*, *Дробление*, *Зародышевое развитие*, *Зародышевые листки*, *Индукторы*, *Индукция*, *Организатор*.

У растений термином «О.» обычно обозначают формирование и развитие осн. органов (корня, стебля, листьев, цветков) в процессе онтогенеза из участка недифференцированной ткани — *меристемы*.

ОРГАНОГЕ́ННЫЕ ГО́РНЫЕ ПОРО́ДЫ, биогенные породы, осадочные горные породы, состоящие из остатков животных и растительных организмов или продуктов их жизнедеятельности. Организмы обладают способностью концентрировать определённые соединения, образуя скелеты или ткани, к-рые сохраняются в ископаемом состоянии. По вещественному составу среди О. г. п. можно выделить карбонатные, кремнистые, нек-рые фосфатные породы, а также угли (см. *Угли ископаемые*). Органогенные карбонатные породы (*известняки*) состоят из раковин фораминифер, кораллов, мшанок, брахиопод, моллюсков, водорослей и др. организмов. Своеобразными их представителями являются рифовые известняки, слагающие *атоллы*, *барьерные рифы* и др., а также писчий мел. К органогенным *кремнистым породам* относятся: диатомит, спонголит, радиолярит и др. Диатомиты состоят из опаловых скелетов диатомовых водорослей, а также спикул кремнёвых губок и радиолярий. Спонголиты — породы, содержащие обычно более 50% спикул кремнёвых губок. Цемент у них кремнистый, из опаловых округлых телец, или глинистый, слегка известковистый, нередко включает вторичный халцедон. Радиоляриты — кремнистые породы, более чем на 50% состоящие из скелетов радиолярий, к-рые в совр. океанах образуют *радиоляриевый ил*. Помимо радиолярий, в них входят единичные спикулы губок, редкие скорлупки диатомовых водорослей, кокколитофориды, опаловые и глинистые частицы. При перекристаллизации радиоляриты переходят в *яшмы*. Органогенные фосфатные породы не имеют большого распространения. К ним относятся *ракушечники* из фосфатных раковин силурийских брахиопод — оболид, скопления костей ископаемых позвоночных, известные в отложениях разного возраста, а также *гуано* — продукты разложения помёта птиц, толщи к-рого накапливаются обычно на о-вах в условиях сухого климата.

Лит.: Бушинский Г. И., Кремнистые породы. Фосфатные породы, в кн.: Справочное руководство по петрографии осадочных пород, т. 2, Л., 1958; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 3 изд., М., 1958; Ископаемые диатомовые водоросли СССР. Сб., М., 1968; Хворова И. В., Дмитрик А. Л., Микроструктуры кремнистых пород, М., 1972. *А. И. Осипова.*

ОРГАНО́ИДЫ (от *орган* и греч. éidos — вид), постоянные структуры животных и растит. клеток. Каждый О. осуществляет определённые функции, жизненно необходимые для клеток. Т. о., любое проявление жизнедеятельности клетки — следствие согласованной работы её взаимосвязанных компонентов, особенно О. К О. относят *митохондрии*, *Гольджи комплекс*, *клеточный центр*, *эндоплазматическую сеть*, *рибосомы*, цитоплазматические *микротрубочки* и др., а в растит. клетках, кроме того,— *пластиды*, *сферосомы* и др. Вопрос о *лизосомах* как О. дискуссионен. Термин «О.» объясняется сопоставлением этих компонентов клетки с органами многоклеточного организма. О. противопоставляют временным *включениям клетки*, к-рые появляются и исчезают в процессе обмена веществ.

ОРГАНОЛЕПТИ́ЧЕСКИЙ АНА́ЛИЗ (от *орган* и греч. lēptikós — склонный брать или принимать), исследование свойств продуктов и материалов, гл. обр. пищевых, при помощи органов чувств. О. а. обычно осуществляется дегустаторами (см. *Дегустация*). Широко приме-

няется для оценки качества вин, коньяков, чая, табака, сыров, сливочного масла и консервов. Метод О. а. в известной мере субъективен, что обусловлено изменчивостью ощущений как у разных людей, так и у одного и того же человека (в зависимости от состояния организма). Применяется в тех случаях, когда нет более объективных научно обоснованных методов анализа.

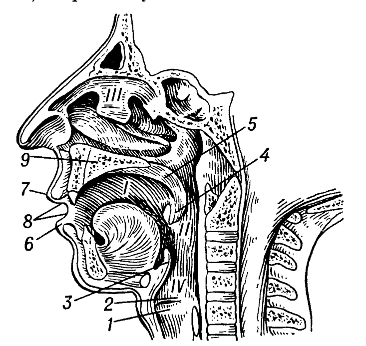
ОРГА́НО-МИНЕРА́ЛЬНЫЕ УДОБРЕ́НИЯ, гуминовые удобрения, удобрения, состоящие из органич. вещества и связанных с ним химически или адсорбционно минеральных соединений. Получают О.-м. у. обработкой *гуминовых кислот* или содержащих их материалов (торф, бурые угли, илы, сланцы, перегной) аммиаком, аммиачными растворами фосфатов, фосфорной к-той, калийными солями. О.-м. у. имеют различные состав и наименования: гумофос, гумофоска, торфо-аммиачные удобрения (ТАУ), торфо-минерально-аммиачные удобрения (ТМАУ), гуматы натрия и аммония.

ОРГАНОТЕРАПИ́Я, лечение препаратами, получаемыми из желёз внутр. секреции, а также из др. органов и тканей животных. См. *Тканевая терапия.*

О́РГАН-РО́ДЫ (organ-genus), родовые названия разрозненных частей (органов) ископаемых растений или разных форм сохранности одной части. Прижизненные связи обособленных частей ископаемых растений обычно неизвестны; часто однотипные органы принадлежат разным растениям. О.-р. предположительно отражают естеств. родство в бо́льшей степени, чем форм-роды, к-рые могут объединять внешне сходные части растений безотносительно к их родству.

ОРГА́НЧИКИ (Tubipora), род колониальных восьмилучевых *коралловых полипов* отряда Alcyonaria. Основу колонии составляет скелет из многочисл. параллельных тёмно-красных известковых трубок дл. до 20 *см*, спаянных такими же поперечными пластинками. Внешне они напоминают трубки орга́на (отсюда назв.). Внутри трубок находятся полипы, выставляющие наружу ярко-зелёный венчик щупалец. О. обитают на тропич. мелководьях Тихого и Индийского ок., обычно среди коралловых рифов.

О́РГАНЫ РЕ́ЧИ, речевой, или произносительный, аппарат, органы человека с различной физиологич. функцией, к-рые используются и для образования *звуков речи.* О. р. делятся на 2 группы: органы дыхания (*лёгкие* с *бронхами* и *трахеей*), создающие необходимую для звукообразования струю воздуха; органы, непосредственно участвующие в звукообразовании,— активные (подвижные), способные менять объём и форму речевого тракта и создавать в нём препятствия для выдыхаемого воздуха, и пассивные (неподвижные), лишённые этой способности. Активные О. р.: 1) *гортань*, состоящая из перстневидного, щитовидного и двух пирамидальных или черпаловидных хрящей и двух пар мышечных складок, из к-рых нижняя наз. истинными голосовыми связками, верхняя — ложными. Задний конец каждой из истинных голосовых связок соединён с одним из черпаловидных хрящей, передние концы сходятся во внутр. углу щитовидного хряща. Благодаря колебаниям этих связок под воздействием выдыхаемого воздуха возникает тон, именуемый *голосом.* 2) *Глотка*, к-рая может сужаться и расширяться. 3) *Язык*, используемый при образовании различных звуков речи. 4) *Губы*, способные выполнять различные артикуляции. 5) Нёбная занавеска с маленьким язычком, к-рая, поднимаясь, закрывает ход в нос и отделяет т. о. носовую полость от глотки; при опускании она оставляет проход в эту полость открытым. Пассивные О. р.— зубы (верхние и нижние), твёрдое нёбо, полость носа. Все активные органы могут, сближаясь или соприкасаясь с пассивными, а также и между собой, создавать преграду для выдыхаемой струи воздуха. В месте преграды создаётся источник шума, необходимого для образования *согласных.* Зубы и твёрдое нёбо являются только местом действия активных органов (языка и верхней губы). Полость носа служит резонатором, к-рый, будучи включённым, сообщает звуку носовой характер.



I—полость рта; *II*— глотка, или фаринкс; *III*— полость носа; *IV* — гортань; *1* —истинные голосовые связки; *2* — ложные голосовые связки; *3* — надгортанник; *4* — язычок (увула); *5* — мягкое нёбо и нёбная занавеска; *6* — нижняя губа; *7* —верхняя губа; *8* — зубы; *9* — твёрдое нёбо.

Лит.: Матусевич М. И., Введение в общую фонетику, Л., 1948; Зиндер Л. Р., Общая фонетика, Л., 1960. *Л. Р. Зиндер.*

О́РГАНЫ ЧУВСТВ, специализированные периферич. анатомо-физиологич. системы, с помощью к-рых животное или человек воспринимает и частично анализирует разнообразные раздражения, поступающие из внешней среды. Каждый О. ч. состоит из воспринимающих приборов — *рецепторов* и различных б. или м. сложных вспомогательных структур. Одни О. ч., относимые к дистантным,— *зрения органы*, *слуха органы*, *обоняния органы* воспринимают раздражения на расстоянии; другие — *вкусовые органы*, *осязания органы* — лишь при непосредственном контакте. Подробнее см. *Чувств органы.*

ОРГАСВЯ́ЗЬ, оргсвязь, распространённое название комплекса средств *оперативной связи*, предназначенных для повышения эффективности административно-управленческого труда.

ОРГБЮРО́ ЦК ВКП(б), Организационное бюро ЦК ВКП(б), исполнительный орган ЦК партии; впервые образован в янв. 1919. Оргбюро избиралось на пленуме ЦК для осуществления общего руководства организац. работой партии. Осн. вопросами, к-рыми занималось Оргбюро, были: подбор и распределение кадров, проверка исполнения, налаживание правильных взаимоотношений парт. органов с гос., профсоюзными, молодёжными и др. обществ. орг-циями, постановка отчётности и информации в партии, совершенствование структуры парт. органов. Первоначально состояло из 5 чл. ЦК, с 1921 его состав увеличивался и не был постоянным. 19-й съезд КПСС (1952) признал целесообразным в дальнейшем Оргбюро не иметь, а текущую организац. работу ЦК сосредоточить в *Секретариате ЦК КПСС.*

ОРГЕ́ЕВ, город республиканского подчинения, центр Оргеевского р-на Молд. ССР. Расположен на обоих берегах р. Реут (правый приток Днестра), в 46 *км* к С. от г. Кишинёва. 29,1 тыс. жит. (1974). З-ды: электроарматурный, стройматериалов, табачно-ферментационный, консервный, молочный; объединение мельничных предприятий; текст.-галантерейная, мебельная, ковровая ф-ки; лесхоз. Историко-краеведч. музей. Пед. и мед. училища. Город с 1835.

Над юж. частью О. доминирует соборная церковь св. Димитрия (ракушечник, 1631—36; неоднократно перестраивалась).

В 15 *км* вниз по течению р. Реут, на терр. ср.-век. г. Старый Орхей (разрушен турками и татарами в 14—16 вв.),— остатки дворцово-замкового комплекса 14—15 вв.

О́РГИЯ (греч. órgia), 1) религиозные обряды в *мистериях*, связанных с культом многих др.-вост. (Астарты, Исиды и Осириса, Кибелы, Таммуза), др.-греч. (Орфея, Диониса и др.), др.-рим. (Вакха и др.) богов. О. нередко принимали разнузданный характер. 2) Разгульное пиршество.

ОРГТЕ́ХНИКА, оргатехника, организационная техника, комплекс технич. средств для механизации и автоматизации управленч. и инженерно-технич. работ. К средствам О. относятся приборы, устройства и машины от авторучек и точилок для карандашей до диктофонов, пишущих машин и автоматов, копировально-множительных аппаратов и ЭВМ. Необходимость ускоренной разработки и внедрения средств О. обусловлена высокими темпами технич. прогресса, увеличением масштабов обществ. произ-ва, усложнением управления им, возросшим объёмом обрабатываемой информации, а также потребностью ограничения растущей численности работников, занятых в сфере управления. Вплоть до середины 20 в. механизация и автоматизация инженерно-управленч. работ значительно отставали от общих темпов развития произ-ва: в течение последних 100 лет производительность труда в промышленности увеличилась почти в 15 раз, а в сфере управления лишь в 2 раза.

Применение средств О. способствует росту производительности управленч. труда и повышению эффективности управления (см. *Автоматизация управленческих работ*). Значение О. особенно возрастает в период научно-технической революции, когда совершенствование системы управления становится важнейшим фактором развития нар. х-ва. При системном использовании средств О., для к-рого решающее значение имеет комплексное организац. проектирование (оргпроектирование), производительность управленч. труда повышается в среднем на 10—15%, а для отд. категорий работников на 80—100%.

Управленч. труд неразрывно связан с обработкой информации, осн. носителем к-рой в сфере управления является *документ*. Поэтому механизация наиболее массовых и трудоёмких процессов — составления, копирования и размножения, обработки, хранения и поиска документов — даёт особенно ощутимые результаты. Для составления деловой документации широко используют электрифициров. *пишущие машины*, *пишущие автоматы*, *диктофоны*. Средства *копирования документов* включают обширную группу устройств и аппаратов для факсимильного изготовления от одной до неск. десятков копий. При размножении документации тиражом от сотен до десятков тыс. экземпляров пользуются средствами *оперативной полиграфии*. В повышении производительности труда работников сферы управления особое значение имеют механизация и автоматизация обработки данных, хранения и поиска информации. Вычислительная техника, включающая аналоговые и цифровые ЭВМ, счётно-перфорац. машины, клавишные вычислит. машины, дисплеи и т. п., является мощным средством обработки информации, обеспечивающим оперативность, точность и надёжность управления сложными системами. Во мн. системах управления у специалистов возникает необходимость поиска нужной информации, что требует расхода 30—40% рабочего времени. Сократить затраты времени на информационный поиск помогают обычные картотеки (плоские, навесные, вращающиеся) в сочетании с оборудованием для поиска карт (селекторы, барабаны), *механизированные картотеки*, автономные *запоминающие устройства* и *информационно-поисковые системы* на базе ЭВМ. Эффективность этих средств характеризуется следующими цифрами: простейший селектор для поиска информации на перфокартах позволяет просмотреть не более неск. карт в *сек*, а электронные машины ведут поиск информации, «просматривая» за 1 *сек* св. 3000 документов. Быстрое увеличение количества различного рода печатных, графич. и рукописных документов, в частности деловой корреспонденции, технич. документации и информационных материалов, обусловило необходимость разработки методов и средств, сокращающих объём хранимой документации. Одним из таких методов стало *микрофильмирование* (микрофотокопирование). В технологич. процессе микрофильмирования используются съёмочные, копировальные и просмотрово-копировальные аппараты, оборудование для проявления, последующей обработки и хранения микрофильмов (микрофотокопий).

Наибольшая часть проектно-конструкторских работ приходится на графич. оформление чертежей и составление конструкторской документации. Для повышения производительности труда проектировщиков и конструкторов их рабочие места, помимо осн. чертёжных приборов, оснащают комплектами различных приспособлений и инструментов, облегчающих и значительно ускоряющих вычерчивание различных условных знаков, элементов схем, типовых деталей конструкций, отд. узлов и крепёжных деталей.

Устройства и приспособления индивидуального пользования, облегчающие труд работников, занятых в сфере управления, обычно называют малой О. К средствам малой О. относят авторучки и карандаши, автоматические и полуавтоматические нумераторы, сшиватели, дыроколы и т. д.

Комплексная механизация и автоматизация управления произ-вом невозможна без оперативного диспетчерования (см. *Диспетчеризация*). Для повышения оперативности управления производственными процессами рабочие места диспетчеров (операторов) за *пультами управления* оснащают современными средствами диспетчерской связи и *поисково-вызывной сигнализации*, *мнемоническими схемами*, установками промышленного телевидения и т. п.

В СССР и за рубежом проблеме организации управленч. и инженерно-технич. труда уделяется большое внимание. Непрерывно совершенствуются и разрабатываются новые средства О. Достижениям в этой области были посвящены междунар. выставки «Инфорга-65» и «Интероргтехника-66» в Москве. Кооперация и координация работ в странах — членах СЭВ позволяют проводить единую технич. политику в области создания и эффективного использования средств О.

Лит.: Механизация инженерно-технического и управленческого труда. Справочная книга, под ред. И. И. Кандаурова, Л., 1973; Алферов А. В., Резник И. С., Шорин В. Г., Оргатехника, М., 1973.

Л. Н. Качалина.

ОРГТРУ́Д, посёлок гор. типа в Камешковском р-не Владимирской обл. РСФСР. Расположен на лев. берегу р. Клязьма (приток Оки), в 18 *км* к С.-В. от г. Владимира, в 2 *км* от ж.-д. ст. Лемешки. Ткацкая ф-ка.

ОРДА́ (тюрк.), 1) у тюрк. и монг. народов военно-адм. организация, становище, стоянка кочевников. В эпоху средневековья — ставка, столица правителей гос-в. Отсюда название крупных тюрк. и монг. феод. гос-в и союзов кочевых племён (напр., Золотая О., Ногайская О.). 2) Устар. термин, применявшийся для обозначения начальных, дородовых объединений первобытного человека. О. в этом значении — синоним *«первобытного человеческого стада»*. 3) В обиходном смысле О. — многочисл. неорганизованное скопище людей. Слово «О.» приобрело это значение в европ. языках сообразно с восприятием оседлыми европ. народами чуждого и незнакомого им быта кочевников. В этом же смысле слово О. в прошлом применялось и в этнографич. лит-ре для обозначения якобы неоформленной обществ. структуры первобытных народов, ведущих бродячий образ жизни (напр., австрал. аборигенов). Представление о «неорганизованности» первобытных коллективов было следствием недостаточных сведений об их быте, поэтому употребление для них термина «О.» неправильно.

ОРДА́ЛИИ (позднелат., ед. ч. ordalium, от англосакс. ordal — приговор, суд), то же, что *«божий суд»*.

О́РДЕН (нем. Orden, от лат. ordo — ряд, разряд), знак отличия, почётная гос. награда за особые заслуги. Происхождение О. как знаков отличия связано с духовно-рыцарскими и рыцарскими О., существовавшими в Зап. Европе с 12 в. по образцу монашеских О. (см. *Ордена монашеские*). Военно-монашеские рыцарские союзы возникли в Палестине во время крестовых походов (О. иоаннитов, тамплиеров, Немецкий орден) и в Испании и Португалии во время борьбы с арабами (О. Калатравы, Алькантары и др.). В 13—14 вв. количество рыцарских О. в Зап. Европе резко возросло, причём нек-рые из них насчитывали десятки тыс. рыцарей, имели огромные земельные владения (напр., возникшие в 13 в. в ходе нем. агрессии в Прибалтике О. меченосцев, *Ливонский орден*, *Тевтонский орден*). Эти О. первоначально являлись военно-религ. орг-циями, к-рые подчинялись римскому папе; члены О. принимали монашеские обеты. Позже большинство О. перешло под власть различных монархов, к-рые сами учреждали новые рыцарские О. (напр., дат. О. Данеброг, 1219, или швед. О. Серафимов, 1280). Члены О. носили особую одежду, на к-рую нашивались кресты определённых формы и цвета. В 14—16 вв. широко распространяются придворные О., учреждавшиеся монархами для поощрения дворян. Эти О. также имели пышные орденские костюмы, особые орденские знаки, к-рые позднее приобрели характер наград (напр., англ. О. Подвязки, 1348 или 1350, О. Бани, 1399, бургундский, а затем австр. и исп. О. Золотого Руна, 1429, франц. О. св. Духа, 1579, и др.). Особенно большое число наградных О. было учреждено в 18—19 вв., в т. ч. в странах, где ранее О. не было, в нек-рых странах Азии: в Турции (О. Полумесяца, 1799), в Иране (О. Льва и Солнца, 1808), в Японии (О. Восходящего Солнца, 1875), в Китае (О. Двойного Дракона, 1882) и др. О. обычно состояли из знака (креста, звезды и др.), к-рый носили на ленте или цепи, и наплечной широкой ленты принятой расцветки (для высших степеней О.). Каждый О. мог иметь одну или неск. степеней. Устанавливалось определённое старшинство О. по отношению друг к другу. Правила (статуты), регулировавшие вопросы, связанные с награждением О., предусматривали особые орденские праздники, церемонии. В ряде случаев награждение О. влекло за собой предоставление прав потомственного или личного дворянства и др. привилегий.

В России первые О. были учреждены Петром I — О. св. апостола Андрея Первозванного (1698), являвшийся высшей наградой, и женский О. св. великомученицы Екатерины (1714). Позднее были учреждены О. св. Александра Невского (1725), св. великомученика и победоносца Георгия (1769) для награждения офицеров и генералов за воен. отличия, в 1782 — О. св. равноапостольного кн. Владимира (этот О. 4-й степени давался за выслугу лет по гос. службе). В 1797 российским О. стал шлезвиг-голштинский О. св. Анны (О. 3-й степени, а с 1815 — 4-й степени — крест, носимый на эфесе шашки или сабли, — награждались только офицеры за храбрость). В 1807 был учреждён солдатский Знак отличия Воен. ордена (с 1913 — Георгиевский крест). О. 1-й степени обычно носились через плечо на ленте установленного для данного О. цвета (напр., для О. Андрея Первозванного — голубая лента, для О. Александра Невского — красная, и т. д.), О. следующих степеней носились на ленте на шее, младших степеней — в петлице или на эфесе. С 1855 все О. (кроме О. Георгия), выданные за воен. заслуги, имели особый знак — скрещённые мечи. В 1831 к российским О. были приравнены польские О. Белого Орла (1325) и св. Станислава (1765).

После Окт. социалистич. революции 1917 ВЦИК и СНК издали 10(23) нояб. 1917 декрет «Об уничтожении сословий и гражданских чинов», к-рым царские О. (а также и медали) были упразднены (см. также *Ордена СССР*).

В зарубежных европ. социалистич. гос-вах имеются следующие О.: в Болгарии — Георгия Димитрова, «Стара планина», «Народная Республика Болгария», «Мадарски конник», «9 сентября 1944 г.», «Орден Розы», «Народная свобода 1941—1944 гг.», «За храбрость», «Красное знамя», «Красное Знамя Труда», «Народный орден труда», «За гражданскую доблесть и заслугу», «Кирилл и Мефодий», «Мать-героиня», «Материнская слава»; в ГДР — Карла Маркса, «За заслуги перед Отечеством», «Знамя труда», «Большая звезда дружбы народов»; в Венгрии — О. Знамени Венгерской Народной Республики, О. Венгерской Народной Республики, Красного Знамени, Трудового Красного Знамени, Труда, Красной Звезды, Венгерского Труда; в Польше — Строителей Народной Польши, Возрождения Польши, Виртути Милитари, крест Грюнвальда; в Румынии — «Звезда Румынской Народной Республики», «23 августа», «Защита Родины», Труда, «Военные заслуги», «Мать-героиня», «Материнская слава»; в Чехословакии — Клемента Готвальда — за строительство социалистической родины, Республики, Труда, Красного Знамени, Красной Звезды, Трудового Красного Знамени, Трудовой Красной Звезды, Белого Льва, Победоносного февраля; в Югославии — «Югославская Большая Звезда», «Герой Социалистического Труда», Народного освобождения, «Югославская Звезда», Югославского Знамени, Республики, «За заслуги перед народом», Труда, Братства и Единства, Свободы, «Народный Герой», Боевого Знамени, «Партизанская Звезда», «Народной Армии», «За военные заслуги», «За храбрость».

Из орденов США наиболее известны: «Пурпурное сердце», Морской крест, «Серебряная звезда»; из О. Великобритании — Орден Подвязки, Орден Бани, «Крест Виктории», «За заслуги», Орден почёта; из О. Франции — О. Почётного легиона.

Б. А. Жалейко, С. А. Залесский.

ÓРДЕН РЫЦАРЕЙ ТРУДÁ, Благородный орден рыцарей труда (англ. The Noble Order of Knights of Labor), массовая орг-ция американских рабочих последней трети 19 в., сыгравшая важную роль в развитии рабочего движения в США. Осн. в 1869 профсоюзом портных во главе с У. Стефенсом (до 1878 носила характер тайной орг-ции). О. р. т. был первой попыткой орг-ции амер. рабочего класса в нац. масштабе. Объединял рабочих различных специальностей, гл. обр. неквалифицированных, а также непролетарские и мелкобурж. элементы. О. р. т. ставил перед собой ограниченные цели (устройство кооперативов, орг-ция взаимопомощи и борьба за «справедливые» условия труда). Орден имел сложный ритуал и обряды. Переход на легальное положение способствовал превращению ордена в наиболее влият. рабочую орг-цию в США (в 1879 — ок. 10 тыс., в 1886 — св. 700 тыс. членов); О. р. т. провёл в этот период ряд успешных забастовок. После 1886, когда его лидеры встали на путь отрицания классовой борьбы, влияние О. р. т. и численность членов пошли на убыль (в 1893 — ок. 70 тыс. членов). К кон. 19 в. О. р. т. фактически прекратил своё существование.

ОРДЕНÁ МОНÁШЕСКИЕ, централизованные монашеские объединения в католицизме, деятельность к-рых регламентируется особыми уставами, как правило, утверждаемыми папством. Первым О. м. в католицизме был орден *бенедиктинцев* (осн. в 6 в.). В 11—12 вв. в связи с *крестовыми походами* возник ряд *духовно-рыцарских орденов*, а также орден *цистерианцев*. К 12—13 вв. относится возникновение *нищенствующих орденов*, призванных ослабить воздействие на массу верующих нар.-еретич. учений и укрепить влияние католич. церкви. Для борьбы с идеями *Реформации* в 16 в. был создан орден *иезуитов*. Члены б. ч. католич. О. м. живут в *монастырях*. Всего к нач. 1970-х гг. насчитывалось ок. 180 О. м.

ОРДЕНÁ СССР, знаки отличия, являющиеся высшей наградой за особые заслуги в области социалистич. строительства и обороны Союза ССР.

Первый сов. О. — Красного Знамени был учреждён ВЦИК 16 сент. 1918 (СУ РСФСР, 1918, № 69, ст. 742) для награждения граждан, проявивших особую храбрость и мужество в боевой деятельности. Боевые ордена Красного Знамени, Красного Полумесяца, Серебряной Звезды, Красной Звезды были учреждены в 1920—21 и в др. сов. республиках. После учреждения 1 авг. 1924 общесоюзного ордена Красного Знамени награждение республиканскими О. было прекращено.

8-м Всероссийским съездом Советов 28 дек. 1920 (СУ РСФСР, 1921, № 1, ст. 7) для награждения за трудовые подвиги и отличия был учреждён О. Трудового Красного Знамени РСФСР (О. Трудового Красного Знамени был учреждён и в др. сов. республиках). Награждение этими О. прекратилось с учреждением общесоюзного ордена Трудового Красного Знамени.

В соответствии со ст. 49 Конституции СССР (1936) право учреждения орденов СССР и награждения ими принадлежит Президиуму Верх. Совета СССР. Награждение многодетных матерей орденами «Материнская слава» производится по уполномочию Президиума Верх. Совета СССР и от его имени Президиумами Верх. Советов союзных и авт. республик.

Учреждено 19 орденов СССР (даются в хронологич. порядке): Красного Знамени (1 авг. 1924); Трудового Красного Знамени (7 сент. 1928); Ленина (6 апр. 1930); Красной Звезды (6 апр. 1930); «Знак Почёта» (25 нояб. 1935); Отечественной войны 1-й и 2-й степени (20 мая 1942); Суворова 1-й, 2-й и 3-й степени, Кутузова 1-й и 2-й степени, Александра Невского (29 июля 1942); Кутузова 3-й степени (8 февр. 1943); Богдана Хмельницкого 1-й, 2-й и 3-й степени (10 окт. 1943); «Победа» — высший военный орден, Славы 1-й, 2-й и 3-й степени (8 нояб. 1943); Ушакова 1-й и 2-й степени, Нахимова 1-й и 2-й степени (3 марта 1944); «Мать-героиня», «Материнская слава» 1-й, 2-й и 3-й степени (8 июля 1944); Октябрьской Революции (31 окт. 1967); Дружбы народов (17 дек. 1972); Трудовой славы 1-й, 2-й и 3-й степени (18 янв. 1974); «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» 1-й, 2-й и 3-й степени (28 окт. 1974). Каждый орден имеет свой статут, утверждаемый Президиумом Верх. Совета СССР. В нём устанавливаются особые заслуги перед гос-вом и обществом, за к-рые производится награждение, содержатся конкретные правила, относящиеся к награждению данным орденом, порядок его ношения и т. д. Общие вопросы, связанные с награждением О. СССР, регулируются Общим положением об орденах Союза ССР, утверждённым 7 мая 1936 (СЗ СССР, 1936, № 24, ст. 220б), Указом Президиума Верх. Совета СССР от 11 февр. 1958 «О порядке награждения орденами и медалями СССР» («Ведомости Верховного Совета СССР», 1958, № 4, ст. 87).

О. СССР награждаются отдельные лица (граждане СССР и иностранцы), коллективы, предприятия, учреждения, орг-ции, республики, края, области, города и др. населённые пункты, воинские части и формирования.

Ордена Ленина, Октябрьской Революции, Красного Знамени, Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, «Знак Почёта», Славы, Трудовой славы, «Победа», «Мать-героиня», «Материнская слава» носятся на левой стороне груди; ордена Суворова, Ушакова, Кутузова, Нахимова, Богдана Хмельницкого, Александра Невского, Отечественной войны, Красной Звезды — на правой стороне груди.

Лицам, награждённым орденом Славы всех трёх степеней, установлен ряд льгот. Пенсии при утрате трудоспособности им увеличиваются на 50% (в т. ч. и макс. размеры пенсии), они обеспечиваются жилой площадью по установленным нормам в первую очередь. Жилая площадь, занимаемая ими и членами их семей, оплачивается в размере 50% квартирной платы, исчисляемой по ставкам, установленным для рабочих и служащих; проживающим в собств. домах предоставляется скидка по налогу со строений и земельной ренте либо по с.-х. налогу в размере 50% предусмотренных ставок; дополнит., а также излишняя площадь в размере до 15 $м^2$ оплачивается ими в одинарном размере. Им предоставлено право бесплатного проезда один раз в год (туда и обратно) ж.-д., водным, воздушным или междугородным автомоб. транспортом; право личного бесплатного пользования внутригор. транспортом, а в сельской местности — автобусами внутрирайонных линий. Нуждающимся в санаторно-курортном лечении (по заключению леч. учреждения) ежегодно выдаётся бесплатная путёвка в санаторий или дом отдыха и т. д. Лицам, награждённым орденом Трудовой славы всех трёх степеней, орденом «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» всех трёх степеней, также установлен ряд льгот: увеличение пенсии на 15%, обеспечение жилой площадью по установленным нормам в первую очередь, ежегодная бесплатная путёвка в санаторий или дом отдыха и др.

Лишение О. СССР производится лишь по пост. Президиума Верх. Совета СССР на основании приговора суда или в связи с порочащими поступками.

Илл. см. на вклейке к стр. 496—497.

Б. А. Жалейко.

ÓРДЕНСКАЯ ЛÉНТА, введена к орденам и медалям СССР Указом Президиума Верх. Совета СССР от 19 июня 1943. Для каждого ордена (а также и медали) установлена лента определённых цвета и рисунка. О. л. обтягиваются колодки, при помощи к-рых прикрепляются к одеж-

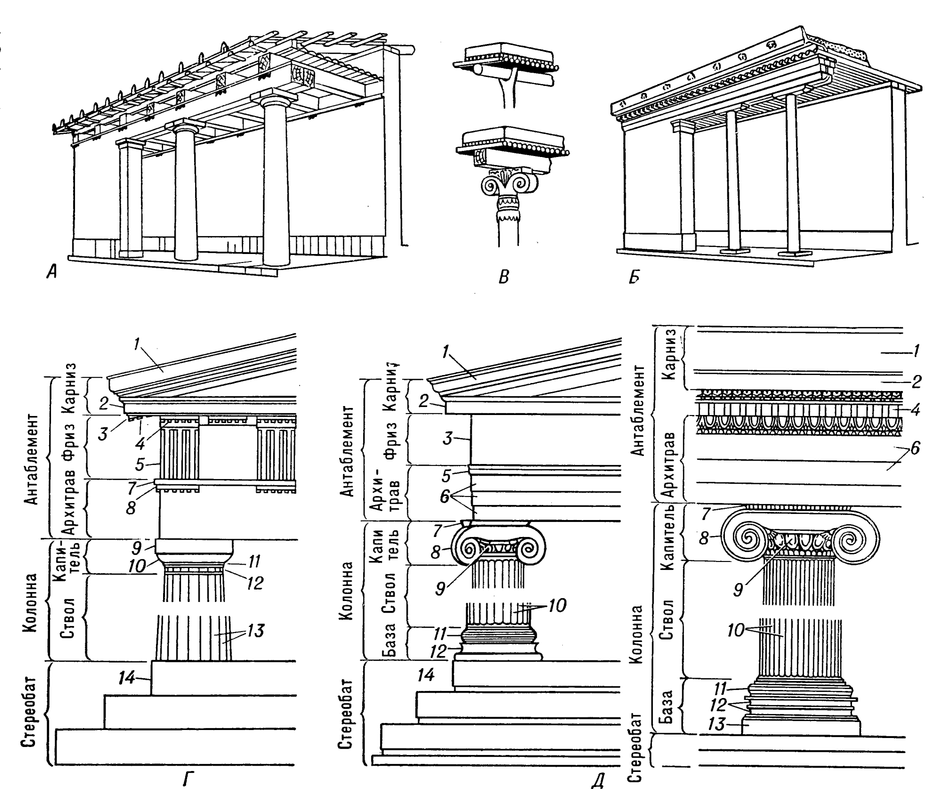
де ордена и медали СССР, носимые на левой стороне груди. Для ношения вместо орденов и медалей только их лент установлены спец. прямоугольные планки, обтянутые соответств. О. л. Ленты присвоены также и орденам, к-рые носятся на правой стороне груди без колодок, — для ношения планок. Планки всех орденов и медалей носятся на левой стороне груди. Для орденов «Мать-героиня», «Материнская слава» и медали «Медаль материнства» ленты не установлены. Ленты медалей «Золотая Звезда» и «Серп и Молот» отдельно от этих медалей не носятся. О. л. имеют также и ордена иностранных гос-в.

О́РДЕНСКАЯ ЛЕ́НТА, ленточница (биол.), собирательное назв. бабочек-совок, относящихся к неск. близким родам (Catocala, Mormonia и Ephesia). Крылья в размахе 6—12 *см*, задние — ярко окрашены, с чёрными перевязями (отсюда назв.). Различают голубую ленточницу (Catocala fraxini), красную (C. nupta), жёлтую (Ephesia fulminea) и др. Распространены преим. в лесных зонах Евразии и Америки. Гусеницы питаются листьями древесно-кустарниковых пород, особенно из сем. ивовых, буковых и розоцветных.

О́РДЕР (нем. Order, франц. ordre, от лат. ordo — ряд, порядок), письменный приказ, предписание, распоряжение. Напр., приказ кассе о выплате денег, документ, дающий право на вселение в жилое помещение, предписание следственных органов на производство обыска, выемки (изъятия) различных бумаг, ценностей и др. предметов, имеющих значение веществ. доказательств, и т. д.

О́РДЕР, регламентированное по направлениям и дистанциям взаимное расположение воен. кораблей на переходе морем и во время боя. Создаётся в целях обороны боевого или походного порядка кораблей от возможных атак самолётов, подводных лодок, торпедных катеров и др. надводных кораблей противника, а также для преодоления минных заграждений. Охраняющие корабли О. располагаются так, чтобы своевременно обнаружить противника и своим оружием сорвать его атаку. В зависимости от главной угрозы О. может быть противовоздушным, противолодочным, противокатерным, противоминным, противоатомным и т. д.

О́РДЕР архитектурный, тип архитектурной композиции, основанный на художеств. переработке стоечно-балочной конструкции и имеющий определённые состав, форму и взаиморасположение элементов. Различные О. применялись в зодчестве мн. народов с древнейших времён (напр., в Др. Египте, древнем Иране). Большую роль в развитии европ. архитектуры сыграли т. н. классические О., сложившиеся в Др. Греции и затем претерпевшие нек-рую эволюцию в Др. Риме: дорический, ионический, коринфский. Распространённое в мировом архитектуроведении мнение, что др.-греч. О. возникли в результате постепенного (по традиции) переноса элементов деревянной конструкции в кам. стр-во и достигли художеств. совершенства в 5 в. до н. э., получив совершенные, «канонические» пропорции, не подтверждается данными археологии. Сов. исследователи выдвинули предположение, что основные О. — *дорический ордер* и *ионический ордер* (ранний вариант без *фриза*) — в качестве целостной композиц. системы появились уже в первых кам. храмах и др. обществ. зданиях как сознательно обобщённое, полное художеств. условностей отображение деревянных конструкций зодчества *дорийцев* и *ионийцев*. Прототипом дорического О. были постройки с плоским перекрытием по балкам и двускатной крышей, крытой соломенной или камышовой (позднее — черепичной) кровлей, прототипом ионического — постройки с плоской крышей (земляная кровля поверх сплошного настила из брусьев или мелкого круглого леса). Строгий и торжественно-монументальный дорический О., появившийся в нач. 6 в. до н. э., состоит из следующих частей: 1) трёхступенчатого основания — *стереобата*; 2) каннелированной (см. *Каннелюры*) несущей *колонны* (обычно с *энтазисом*), завершённой *капителью*, состоящей из *абака* (абаки) и *эхина*; 3) несомой части — *антаблемента*, включающего *архитрав*, фриз с чередующимися *триглифами* и *метопами* и *карниз*; последний состоит из поддерживающих *обломов*, выносной плиты, украшенной снизу *мутулами* (они изображают концы стропильных ног с шляпками бронзовых гвоздей — гуттами — под ними), и венчающей симы (жёлоб с водосливами, нередко в виде львиных голов) или *антефиксов*. Более изящный и украшенный, с большим количеством членений ионический О. появился ок. сер. 6 в. до н. э.; колонна имеет круглую *базу* сложного профиля, каннелюры, разделённые дорожками, капитель с *волютами*, прикрывающими эхин, и тонким прямоугольным в плане абаком (абакой); антаблемент включает архитрав, разделённый на три полосы (фасции), и карниз с *дентикулами* под выносной плитой и высокой резной симой поверху. Аттический вариант ионического О., возникший ок. 525 до н. э. в сокровищницах, построенных ионийскими городами в Дельфах, и получивший развитие в 5 в. до н. э. в *Афинах* (храм Нике Аптерос, сев. портик *Эрехтейона*), является сочетанием обоих основных О.: вместо дентикул в нём сплошная полоса фриза, нередко украшенная рельефом. С 4 в. до н. э. известны и др. варианты О., в к-рых отд. элементы, восходившие к особенностям различных конструкций, потеряли смысловую связь с прототипами и применялись как декор (напр., сочетания дентикул с непрерывным или триглифным фризом). *Коринфский ордер* отличается от ионического лишь колоколообразной капителью, покрытой стилизованными листьями аканта. Общепонятное образное членение О. на несущие и несомые части, связанные системой выразит. обломов, сделало ордерную систему к сер. 5 в. до н. э. гибким



Разновидности ордера в Древней Греции. *А* — деревянный прототип дорического ордера. *Б* — деревянный прототип ионического ордера. *В* — эолийская капитель (от которой, возможно, произошла ионическая) и её прототип в дереве. *Г* — дорический ордер: *1* — сима; *2* — выносная плита; *3* — мутул; *4* — гутты, или капли; *5* — триглиф; *6* — метопа; *7* — тения; *8* — полочка, или регула, с каплями; *9* — абак (абака); *10* — эхин; *11* — ремешки; *12* — шейка капители, или гипотрахелион; *13* — каннелюры; *14* — стилобат (верхняя ступень стереобата). *Д* — ионический ордер (справа — более ранний, исходный малоазийский тип, слева — более поздний аттический тип): *1* — сима; *2* — выносная плита; *3* — фриз; *4* — зубчики, или дентикулы; *5* — тения; *6* — фасции архитрава; *7* — абак; *8* — волюта; *9* — эхин; *10* — каннелюры с дорожками между ними; *11* — полувал, или торус; *12* — скоция; *13* — плинт; *14* — стилобат.

художеств. языком классической архитектуры. Вместо впечатляющей, но несколько монотонной суровой мощи монументальных храмов эпохи архаики сооружения приобрели большее разнообразие. При общей тенденции к большей стройности и облегчению О., наметившейся при переходе от архаики к классике и эллинизму, соотношения частей О. в Др. Греции всё же не получили застывшую «каноническую» форму, как это считали теоретики архитектуры с эпохи эллинизма до наших дней. На практике архитекторы постоянно пользовались тем, что малейшее изменение соотношений между частями О. позволяло придавать ему и сооружению в целом разнообразные *масштабность* и характер, выражение могучей силы или лёгкого изящества и т. д. Эти свойства О., а также возможность различного, в т. ч. подчёркнуто условного, их применения для характеристики др. архитектонических систем (напр., стены) объясняют неповторимую индивидуальность др.-греч. построек в эпоху классики, а также широкое применение О. в различные ист. эпохи для решения совершенно иных по сравнению с греческими идейных и художеств. задач (в архитектуре Др. Рима, Возрождения, барокко, классицизма). В Др. Риме возникли *тосканский ордер* (упрощённый вариант дорического; колонна без каннелюр, но с базой, фриз—всегда гладкий) и композитный О., в к-ром коринфские капители сочетаются с ионическими волютами. Коринфский О. в архитектуре Др. Рима отличался усложнённостью обломов, их богатым резным декором, сложностью *модульонов* под карнизной плитой; колонны нередко ставились на квадратные в плане пьедесталы. В эпоху Др. Рима и позже получили распространение многоярусные ордерные композиции, ордерное членение стены с использованием полуколонн и *пилястр*, известные ещё в Др. Греции; распространилось применение О. или отдельных его элементов в сочетании со сводчатыми и арочными конструкциями [напр., *Колизей* (илл. см. т. 2, табл. XXVII, стр. 256—257), др.-рим. базилики и ротонды, арочные колоннады в эпоху Возрождения]; условность налож. на стену ордерных членений подчёркивалась различными способами (напр., *раскреповками* антаблемента над опорами). Начиная с 15 в. О. стал одним из важнейших компонентов зап.-европ. архитектуры (в рус. зодчестве О. начал широко применяться с кон. 17 в.).

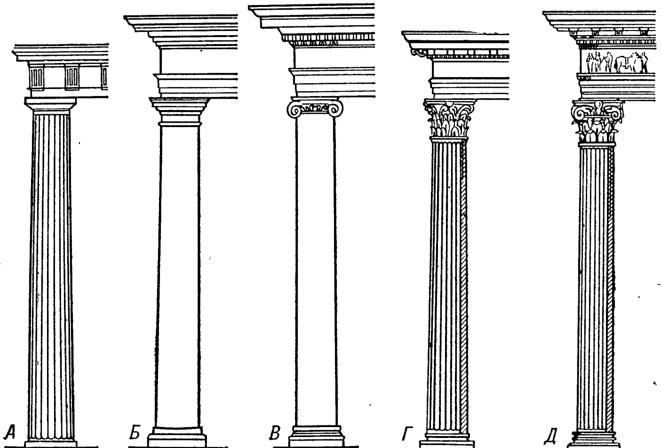
Теоретич. освоение классич. О. (Витрувий, Альберти, Виньола, ряд авторов 16—18 вв.) в основном сводилось к описанию элементов и поискам канонических пропорций, в определении к-рых теоретики вступали в противоречие между собою и ист. опытом архитектуры. Догматич. понимание теории О. в европ. архит. академиях в условиях псевдоклассич. эклектизма 19 в. способствовало укреплению взгляда на архитектуру как на иск-во, подчинённое внеисторическим законам красоты; при этом стремились найти эквивалент абсолютно прекрасного в постоянных математич. отношениях. В 20 в. использование (преим. декоративное) О. характерно для архитектуры, связанной с неоклассич. тенденциями.

Лит.: Витрувий, Десять книг об архитектуре, пер. с [итал.], т. 1, М., 1936; Альберти Л. Б., Десять книг о зодчестве, т. 1—2, М., [1935]—37; Виньола, Правило пяти ордеров архитектуры, пер. с [итал.], М., 1939; Михайловский И. Б., Теория классических архитектурных форм, 3 изд., М., 1944; Михайлов Б. П., Витрувий и Эллада, М., 1967; Маркузон В. Ф., Архитектурные ордера. Происхождение ордера, в кн.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, М., 1973, с. 33—52; Sommerson J., The classical language of architecture, L., 1963. *В. Ф. Маркузон.*

ОРДЕ́СА (Ordesa), нац. парк в Испании, в пров. Уэска. Пл. 2050 *га* (1974). Создан в 1918 для охраны живописных ландшафтов центр. части Пиренеев, включая долину р. Ордеса, с богатой растительностью (с редкими и реликтовыми видами) и разнообразным животным миром (пиренейский горный козёл, серна; орлы, грифы).

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ Григорий Константинович (Серго) [12(24).10.1886, с. Гореша, Шорапанского у. Кутаисской губ., ныне Орджоникидзевский р-н Груз. ССР, — 18.2.1937, Москва], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1903. Род. в семье дворянина. В 1901—05 учился в фельдшерской школе в Тбилиси, участвовал в с.-д. кружке, с 1903 вёл пропаганду среди рабочих Гл. мастерских Закавк. ж. д. Участник Революции 1905—07 в Закавказье. В дек. 1905 арестован во время доставки оружия для революц. отрядов, в мае 1906 освобождён под залог и в авг. эмигрировал в Германию. В 1907 вёл парт. работу в Баку, был парт. организатором Балаханского р-на, чл. Бакинского к-та РСДРП. В нояб. 1907 арестован, в 1909 сослан в Енисейскую губ.; в авг. 1909 бежал, эмигрировал в Иран, где принял участие в Революции 1905—11, выполняя поручения Бакинского к-та РСДРП. В 1911 приехал в Париж, учился в *партийной школе в Лонжюмо*. Летом 1911 по заданию В. И. Ленина вернулся в Россию, работал как уполномоченный Заграничной организац. комиссии и был чл. Росс. организац. комиссии по созыву 6-й Всеросс. конференции РСДРП; объехал ряд парт. орг-ций пром. городов. Делегат 6-й (Пражской) Всеросс. конференции РСДРП, избран чл. ЦК и Рус. бюро ЦК РСДРП. В апр. 1912 в Петербурге снова арестован, в октябре осуждён на 3 года каторги и вечное поселение в Сибири. В 1912—15 находился в Шлиссельбургской каторжной тюрьме, затем выслан в Якутию. После Февр. революции 1917 чл. Исполкома Якутского совета. В июне 1917 чл. Петерб. к-та РСДРП(б) и Исполкома Петрогр. совета. После июльских дней 1917 участвовал в организации перехода Ленина в подполье; дважды был у него в *Разливе*, информировал о положении дел в партии и получал директивы для партии. Делегат 6-го съезда РСДРП(б), выступал с докладом о недопустимости явки Ленина на суд контрреволюц. Врем. пр-ва. Выполняя поручения ЦК партии, работал в июне—августе в Петрограде, в сентябре—октябре в Закавказье. 24 окт. (6 нояб.) 1917, возвратившись в Петроград, участвовал в вооруж. восстании, затем в боях против войск Керенского—Краснова. В дек. 1917 назначен врем. Чрезвычайным комиссаром р-на Украины, полномочным ревизором Наркомпрода на юге страны. В апр. 1918 возглавлял врем. Чрезвычайный комиссариат Южного р-на. В годы Гражд. войны 1918—20 политич. руководитель в войсках Красной Армии. В 1918 чл. ЦИК Донской республики, один из организаторов обороны Царицына (ныне Волгоград), пред. Совета обороны Сев. Кавказа. В 1919 чл. РВС 16-й армии Зап. фронта, затем—14-й армии Юж. фронта, один из руководителей разгрома войск Деникина под Орлом, освобождения Донбасса, Харькова, Левобережной Украины. С 1920 чл. РВС Кавк. фронта и пред. Сев.-Кавк. ревкома, пред. Бюро по восстановлению Сов. власти на Сев. Кавказе. С апр. 1920 пред. Кавк. бюро ЦК РКП(б), активный участник установления Сов. власти в Азербайджане, Армении, Грузии. В 1922—26 1-й секретарь Заккрайкома партии, 1-й секретарь Сев.-Кавк. крайкома ВКП(б). В 1926—30 пред. ЦКК ВКП(б) и нарком РКИ, зам. пред. СНК и СТО СССР, с 1924 чл. РВС СССР. С нояб. 1930 пред. ВСНХ, затем нарком тяжёлой пром-сти СССР. О. принадлежит выдающаяся роль в осуществлении социалистич. индустриализации СССР. Делегат 11—17-го съездов партии; с 1921 чл. ЦК, с 1926 канд. в чл. Политбюро ЦК, с дек. 1930 чл. Политбюро ЦК ВКП(б). Чл. ЦИК СССР. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами. Похоронен на Красной площади у Кремлёвской стены.

Г. К Орджоникидзе.



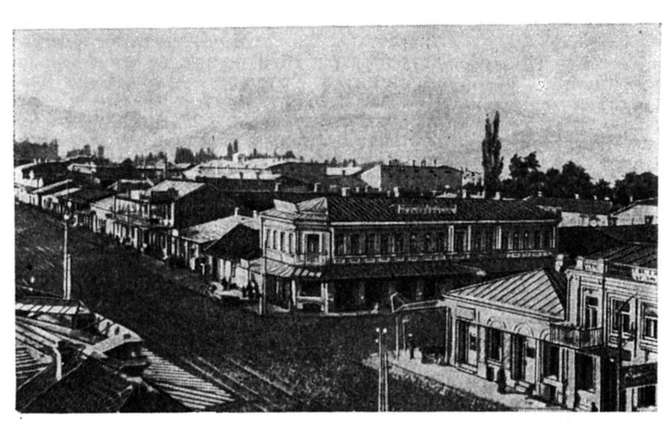
Ордер в Древнем Риме: *А* — дорический; *Б* — тосканский; *В* — ионический; *Г* — коринфский; *Д* — композитный.

Соч.: Статьи и речи, т. 1—2, М., 1956—57.
Лит.: Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд. (см. Справочный т., ч. 2, с. 461); Дубинский-Мухадзе И. М., Орджоникидзе, [2 изд.], [М.], 1967; Орджоникидзе З. Г., Путь большевика, 2 изд., М., 1967; Кириллов В. С. и Свердлов А. Я., Г. К. Орджоникидзе (Серго). Биография, М., 1962; Посланцы партии. Сб. воспоминаний, М., 1967. *С. И. Ёлкина.*

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ (до 1931 — Владикавказ, с 1944 до 1954 — Дзауджикау), столица Сев.-Осет. АССР. Расположен на р. Терек. 265 тыс. жит. (1974; 44 тыс. в 1897, 78 тыс. в 1926, 131 тыс. в 1939, 164 тыс. в 1959, 236 тыс. в 1970). В О.— 2 гор. района.

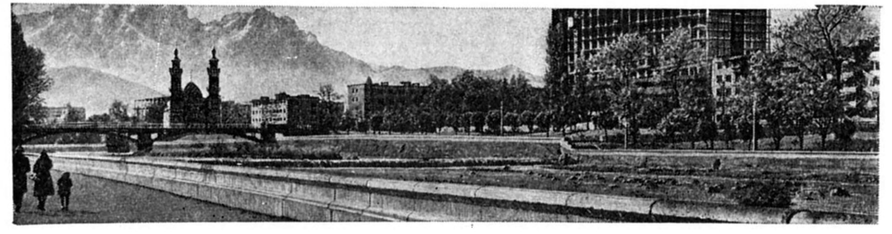
Осн. в 1784 близ сел. Дзауджикау как Владикавказская крепость для охраны *Военно-Грузинской дороги*. В 1860 преобразована в город Владикавказ. С 1863 центр Терской обл. В 1875 соединён Владикавказской ж. д. с Ростовом-на-Дону. К кон. 19 в. в городе было 54 ф-ки и з-да с годовым оборотом 2 млн. руб. Был одним из центров революц. движения на Сев. Кавказе. Сов. власть провозглашена в нояб. 1917. В февр. 1919 захвачен белогвардейскими войсками Деникина, в марте 1920 освобождён Красной Армией. История города тесно связана с именем Г. К. Орджоникидзе, к-рый в 1918 был пред. Совета обороны Сев. Кавказа. В 1921—24 столица Горской АССР, в 1924—25 самостоятельная адм. единица на правах губернии, в 1925—36 в составе Сев.-Кавк. края (до 1930 на правах округа, до 1933 в непосредств. подчинении крайисполкома). С 7 июля 1924 центр Сев.-Осетинской АО (с 1 июля включён в её состав), с 5 дек. 1936 столица Сев.-Осетинской АССР. Одновременно с 10 янв. 1936 по 26 мая 1937 краевой центр Сев.-Кавказского (с 13 марта 1937 — Орджоникидзевского) края. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 в ходе битвы за Кавказ (см. соответств. раздел в ст. *Кавказ*) на подступах к О. в нояб. 1942 была остановлена и разгромлена группировка нем.-фаш. войск.

Современный О.— крупный промышленный и культурный центр. Ведущую роль в экономике играют новые отрасли: машиностроение, приборостроение, электротехническая (з-ды: «Газоаппарат», «Электроконтактор», автотракторного электрооборудования, электроламповый, вагонорем. и др.). Созданы цветная металлургия (з-ды «Электроцинк», «Победит») и хим. пром-сть. Развита стек., силикатно-керамич., стройматериалов, горнодоб. («Кавдоломит») пром-сть. Развивается лёгкая (швейная, трикот., обув., мебельная — фирма «Казбек») и пищ. пром-сть, работающая на местном с.-х. сырье. В городе производится $^3/_4$ пром. продукции республики. Связан электрифицированной веткой (23 *км*) с ж.-д. магистралью Ростов-на-Дону — Баку и Военно-Грузинской автодорогой с Тбилиси. *В. А. Мякинин.*


Владикавказ. Мариинская улица. Начало 20 в.

Прямоугольная сеть улиц сформировалась в 19—20 вв. Сохранилась быв. суннитская мечеть (1906—08, арх. И. Г. Плошко). В сов. время город реконструирован и благоустроен. Гл. магистраль — проспект Мира с бульваром на всём протяжении. В центре города — пл. Ленина с памятником В. И. Ленину (бронза, гранит, 1957, скульптор З. И. Азгур, арх. Г. А. Захаров), Театром русской драмы (1872) и универмагом (1938, арх. Л. М. Наппельбаум). На пл. Свободы: Дом Советов (1936, арх. Б. Р. Симонов), перед зданием — пам. Г. К. Орджоникидзе (бронза, гранит, 1949, скульптор Л. А. Дитрих, арх. Б. В. Данчич), адм. здание (1965, арх. Г. В. Чкнаворян), кинотеатр (1967, арх. В. Ф. Белов). Построены также: телевиз. центр (1959), стадион «Спартак» (1960), гостиница «Кавказ» (1960) — все арх. Т. М. Бутаева; ж.-д. вокзал (1962, арх. Н. Д. Яковенко), Дворец металлургов (1966, арх. Г. В. Чкнаворян), Дворец пионеров (70-е гг., арх. А. И. Бтемиров). Созданы жилые микрорайоны (1967, арх. А. И. Бтемиров).

Орджоникидзе. Набережная реки Терек.



В О. — ун-т, с.-х., горно-металлургич., мед. ин-ты. 12 средних спец. уч. заведений (в т. ч. техникумы: горно-металлургич., ж.-д. транспорта, электронных приборов, строительный). Театры: осет. драматич., рус. драмы, музыкальный, кукол. Филармония. Музеи: краеведческий, С. М. Кирова и Г. К. Орджоникидзе, осет. лит-ры им. К. Хетагурова, художественный. Планетарий. Телецентр.

В О. жил, работал и похоронен К. Л. *Хетагуров*.

Лит.: Ларина В. И., Очерки истории городов Северной Осетии (XVIII—XIX вв.), Орджоникидзе, 1960; Кусов Г. И., По городу Орджоникидзе, Орджоникидзе, 1963; Семёнов Л. П., Тедтоев А. А., Кусов Г. И., Орджоникидзе — Владикавказ. Очерки истории города, Орджоникидзе, 1972; Город у синих гор. (Указатель литературы), Орджоникидзе, 1972.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ, город (с 1956) областного подчинения в Днепропетровской обл. УССР, в 5 *км* от ж.-д. ст. Чертомлык. 39 тыс. жит. (1974). Добыча марганцевой руды (Никопольский басс.). Горно-обогатит. комбинат; з-ды: рудоремонтный, «Стройдеталь», хлебозавод. Историко-краеведч. музей. Филиал Марганецкого горного техникума.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ, посёлок гор. типа в Шекинском р-не Азерб. ССР. Расположен в 36 *км* к С. от ж.-д. узла Евлах. Зерновой совхоз.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ (до 1949 — Харагоули), посёлок гор. типа, центр Орджоникидзевского р-на Груз. ССР. Расположен на р. Чхеримела (басс. Риони). Ж.-д. станция (Харагоули) на линии Самтредиа — Хашури, в 160 *км* к С.-З. от Тбилиси. Пищ. пром-сть. В районе (с. Гореша) родился Г. К. *Орджоникидзе*; имеется Дом-музей его имени.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ ПИК, горная вершина на Памире, в Тадж. ССР. Высота 6346 *м*. Расположен к В. от пика Коммунизма на гребне вост. отрога хр. Академии Наук; на склонах снежные и фирновые поля. Назван в честь Г. К. *Орджоникидзе*. Первое восхождение совершено в 1937 участниками Памирской экспедиции О. Д. Аристовым, В. М. Кирковым и Н. А. Гусаком.

ОРДЖОНИКИДЗЕАБА́Д (до 1936 — Янгибазар), город (с 1965), центр Орджоникидзеабадского р-на Тадж. ССР. Расположен в Гиссарской долине, на лев. берегу р. Кафирниган (приток Амударьи). Ж.-д. станция в 21 *км* к В. от Душанбе. 29 тыс. жит. (1974). З-ды: хлопкоочистит., керамзитовый, ремонтно-механич., металлоизделий, кирпичный; домостроительный комбинат, мелькомбинат; мебельная, бройлерная ф-ки. Статистич. техникум, мед. училище.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕВСКИЙ, посёлок гор. типа в Карачаево-Черкесской АО Ставропольского края РСФСР, подчинён Карачаевскому горсовету. Расположен на лев. берегу р. Кубани, в 36 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Джегута (конечный пункт ветки от линии Армавир — Минеральные Воды). Добыча угля. Музей-памятник защитникам перевалов Кавказа во время Великой Отечеств. войны 1941—45.

ОРДЖОНИКИ́ДЗЕВСКИЙ, посёлок гор. типа в Орджоникидзевском р-не Хакасской авт. обл. Красноярского края РСФСР. Расположен в предгорьях Кузнецкого Алатау, в 75 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Копьево (на линии Ачинск—Абакан). Деревообр. комбинат.

ОРДИНА́ЛЬНОЕ ЧИСЛО́ (от позднелат. ordinalis — порядковый), порядковое число; см. *Число*, *Трансфинитные числа*.

ОРДИНА́Р (от лат. ordinarius — обычный, нормальный), нуль *футштока* на водомерных постах, фиксирующий средний многолетний уровень воды в реках. Колебания уровня отсчитываются выше и ниже О. с точностью до сантиметра. О. определённым образом связан с *абсолютной высотой*, исчисляемой от среднего многолетнего уровня океана (в СССР—от нуля Кронштадтского футштока). Напр., ординарный уровень в устье р. Невы соответствует нулю Кронштадтского футштока, а О. в истоке Невы возвышается над нулём Кронштадтского футштока примерно на 5 *м*.

ОРДИНА́РЕЦ (нем. Ordonnanz, франц. ordonnance — вестовой, от лат. ordino — привожу в порядок, назначаю, управляю), в рус. армии — военнослужащий (рядовой, унтер-офицер, офицер), назначавшийся к войсковому штабу, к командиру или к почётному лицу для выполнения их поручений, гл. обр. для связи и передачи приказаний. В Советских Вооружённых Силах во время Великой Отечественной войны 1941—45 О. (солдаты) выделялись в распоряжение командного состава.

ОРДИНА́ТА (от лат. ordinatus — расположенный в порядке), одна из декартовых *координат* точки, обозначается б. ч. буквой *y*.

ОРДИНА́ТОР (от лат. ordinator — приводящий в порядок, распорядитель), *врач* лечебно-профилактич. учреждения (больницы, поликлиники, родильного дома и др.), непосредственно занимающийся леч. и профилактич. работой под руководством заведующего отделением. В стационаре О. самостоятельно выполняет обходы больных и врачебные процедуры, назначает лечение, ведёт истории болезни, несёт дежурства по больнице. В поликлинике О. выполняет функции участкового врача или врача-специалиста: принимает больных, назначает лечение, заполняет мед. карты амбулаторных больных и выдаёт *листок нетрудоспособности*, осуществляет *диспансеризацию*, ведёт санитарно-просветит. работу. Клинический О. — врач, проходящий подготовку (обычно двухгодичную) по специальности (терапия, хирургия и др.) в клинике учебного или н.-и. ин-та, либо ин-та усовершенствования врачей, где он одновременно выполняет обязанности О. отделения.

ОРДИНАТУ́РА клиническая, в СССР высшая форма повышения квалификации врачей в мед. вузах, ин-тах усовершенствования и н.-и. учреждениях. Организована в 1946. В О., как правило, принимаются по конкурсу врачи в возрасте до 35 лет, имеющие стаж работы не менее 3 лет. Обучение осуществляется по индивидуальным планам. Ординаторы выполняют лечебно-профилактич. работу в объёме 50% нормы нагрузки врача; им выплачивается стипендия. Срок обучения 2 года. Окончившим О. выдаётся удостоверение. В 1974 в системе О. обучалось св. 7,6 тыс. врачей. См. также *Медицинское образование*.

«ОРДИНА́ЦИЯ» 1638 (польск. ordynacja, от лат. ordino — управляю, назначаю, приказываю), «Ординация войска Запорожского реестрового», постановление польск. сейма, вынесенное в янв. 1638, после поражения крестьянско-казацкого восстания, возглавлявшегося П. *Бутом* (дек. 1637). «О.» ограничивала привилегии реестровых казаков, упраздняла должность гетмана, отменяла выборность есаулов и полковников. Реестровыми казаками, по «О.», должен был руководить комиссар, назначаемый польск. сеймом. Комиссар наделялся также и суд. властью. В его задачи входило заблаговременно пресекать всякое казацкое «своеволие». Должности есаулов и полковников замещались лицами, назначавшимися польск. властями, исключительно из шляхтичей. Реестр сокращался с 8 до 6 тыс. чел., сведённых в 6 полков и расквартированных в Черкасском, Каневском и Корсунском староствах. Каждый полк по очереди должен был нести в Области войска Запорожского гарнизонную службу для разгона «своевольных скопищ, появляющихся на островах и речках». «О.» была принята представителями реестровых казаков в дек. 1638. *В. А. Голобуцкий.*

«О́РДИНЕ НУО́ВО» («Ordine nuovo»; «Новый строй»), революционная группа социалистов, созданная в Турине (Италия) в 1919. Ядром «О. н.» была редакция еженедельника того же названия (осн. в мае 1919) в составе А. *Грамши*, П. *Тольятти*, У. *Террачини* и А. Таска. Группа поставила задачей активизацию революц. борьбы пролетариата и критиковала руководство социалистич. партии за отсутствие инициативы и решимости в борьбе. Она стала организатором в 1920 *Фабрично-заводских советов движения*, в к-ром проявилась попытка практич. реализации опыта русских Советов в конкретных итал. условиях. Группа «О. н.» подготовила также одно из наиболее крупных выступлений итал. пролетариата — всеобщую забастовку в Турине в апр. 1920. В бурной послевоен. обстановке революц. кризиса в Италии группа «О. н.» пыталась одновременно решить две задачи: создания новой боевой пролетарской партии и широкого развёртывания революц. активности масс на базе движения фаб.-зав. советов; однако этого ей сделать в полной мере не удалось, тем более, что масштабы практич. деятельности группы ограничивались по существу только Турином.

Группа «О. н.» в значит. мере подготовила образование коммунистич. партии в янв. 1921 и явилась наиболее зрелой в идеологич. отношении группой, вошедшей в её состав (см. *Итальянская коммунистическая партия*). Руководители группы «О. н.», и в первую очередь Грамши (Таска впоследствии разошёлся с ними), внесли серьёзный вклад в разработку теоретич. проблем итал. революции: гегемонии пролетариата, союза пролетариата Севера с крестьянами Юга, руководящей роли партии и т. д. *Б. Р. Лопухов.*

ОРДИ́Н-НАЩО́КИН Афанасий Лаврентьевич (ок. 1605—1680, Псков), русский гос. и воен. деятель, дипломат и экономист сер. и 2-й пол. 17 в. Род. в семье псковского дворянина, рос в Опочке, получил хорошее образование (изучал иностр. языки, математику, риторику). С 1622 на воен. службе в Пскове, с нач. 40-х гг. привлечён к дипломатич. службе. Во время рус.-швед. войны 1656—58 участвовал в штурме Витебска, походе на Динабург, руководил штурмом Дриссы. В 1656 подписал договор о дружбе и союзе с Курляндией, завязал отношения с Бранденбургом. В 1658 вёл успешные переговоры со шведами, завершившиеся подписанием перемирия (см. *Валиесарский договор 1658*), за что был произведён в думные дворяне. В 1662—66 участвовал в переговорах с Речью Посполитой и подписании *Андрусовского перемирия 1667*, после чего был пожалован в бояре и назначен главой Посольского приказа. С именем О.-Н. связано создание *Новоторгового устава 1667*, регламентировавшего торговлю с иностранцами. Заключил договор с арм. компанией по торговле шёлком. О.-Н. направлял в Зап. Европу ряд торгово-дипломатич. посольств. В 1671 вследствие возвышения боярина А. С. Матвеева был отставлен от службы, а в 1672 постригся (под именем Антония) в Крыпецком монастыре близ Пскова. В 1679 принимал участие в переговорах с поляками. За службу был пожалован богатыми вотчинами и поместьями (Порецкой волостью Смоленского у., 500 дворами крестьян в Костромском у. и др.), занимался торговыми операциями в Прибалтике и в 60-е гг. стал крупным землевладельцем-предпринимателем.

В период руководства Посольским приказом О.-Н. значительно активизировал внеш. политику России. Он выступал за союз с Речью Посполитой для борьбы со Швецией за выход к Балтийскому м. и отражения тур. агрессии. Был сторонником преобразования России в экономич. и воен. областях. В 50-х гг. предложил реформировать армию путём введения рекрутских наборов, увеличения стрелецкого войска и сокращения мало боеспособной дворянской конницы. Поощрял развитие торговли и пром-сти; создал судоверфи на Зап. Двине и Оке (в с. Дединово). Был инициатором устройства почты между Москвой, Ригой и Вильнюсом, а также регулярного составления рукописной газеты «*Куранты*». Развитие пром-сти он рассматривал не только как источник получения денег и усиления экспорта, но и как способ преодоления экономич. отсталости России. О.-Н. организовал металлообр., кож., бум. и стек. мануфактуры.

Лит.: Галактионов И., Чистякова Е., А. Л. Ордин-Нащокин, русский дипломат XVII в., М., 1961; Галактионов И. В., Ранняя переписка А. Л. Ордина-Нащокина (1642—45), Саратов, 1968; История русской экономической мысли, М., 1955, т. 1, ч. 1, гл. 9. *Е. В. Чистякова.*

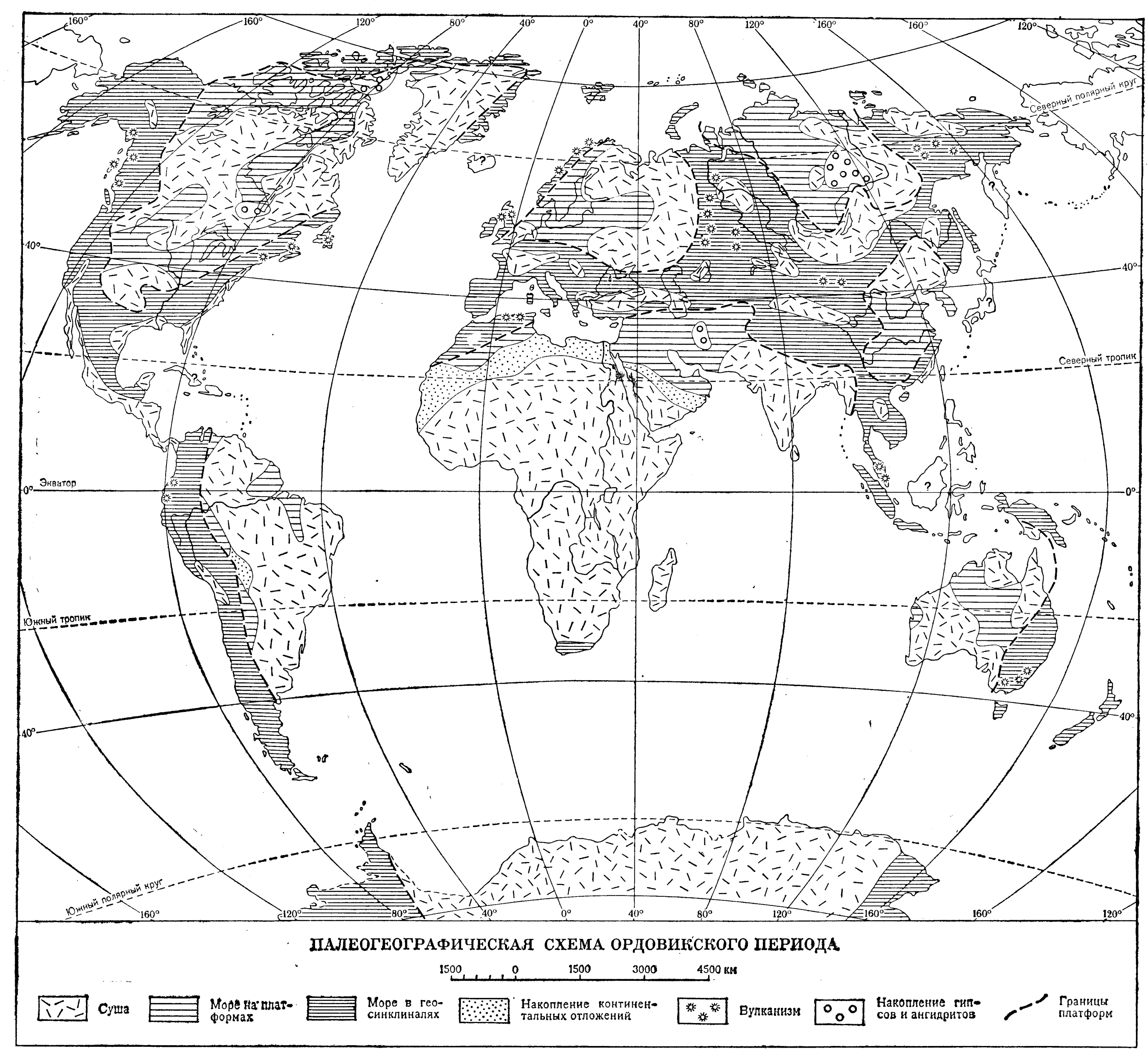
ОРДОВИ́КСКАЯ СИСТЕ́МА (ПЕРИ́ОД), ордовик, вторая снизу система палеозойской группы, соответствующая второму периоду палеозойской эры геол. истории Земли [см. *Палеозойская группа* (*эра*)]. Подстилается кембрийской и перекрывается силурийской системами. Начало О. с. радиологич. методами определяется 500 млн. лет назад, а длительность 60 млн. лет.

Назв. предложено англ. геологом Ч. Лапуорсом (1879), указавшим в качестве типового разрез в районе Аренига и Бала в Уэльсе. Названа по имени древнего племени ордовиков, обитавшего на терр. Уэльса. Принята в качестве самостоятельной системы в 1960, на 21-й сессии Междунар. геол. конгресса. До этого

Ордена СССР. **1.** Орден Красного Знамени. **2.** Орден Трудового Красного Знамени. **3.** Орден Ленина. **4.** Орден Красной Звезды. **5.** Орден «Знак Почёта». **6.** Орден Отечественной войны 1-й степени. **7.** Орден Отечественной войны 2-й степени. **8.** Орден Суворова 1-й степени. **9.** Орден Суворова 2-й степени. **10.** Орден Суворова 3-й степени. **11.** Орден Кутузова 1-й степени. **12.** Орден Кутузова 2-й степени. **13.** Орден Кутузова 3-й степени. **14.** Орден Александра Невского. **15.** Орден Богдана Хмельницкого 1-й степени. **16.** Орден Богдана Хмельницкого 2-й степени. **17.** Орден Богдана Хмельницкого 3-й степени.

Ордена СССР. **18.** Орден «Победа». **19.** Орден Славы 1-й степени. **20.** Орден Славы 2-й степени. **21.** Орден Славы 3-й степени. **22.** Орден Ушакова 1-й степени. **23.** Орден Ушакова 2-й степени. **24.** Орден Нахимова 1-й степени. **25.** Орден Нахимова 2-й степени. **26.** Орден «Мать-героиня». **27.** Орден «Материнская слава» 1-й степени. **28.** Орден «Материнская слава» 2-й степени. **29.** Орден «Материнская слава» 3-й степени. **30.** Орден Октябрьской Революции. **31.** Орден Дружбы народов. **32.** Орден Трудовой Славы 1-й степени. **33.** Орден Трудовой Славы 2-й степени. **34.** Орден Трудовой Славы 3-й степени.

К ст. Ордена СССР.



ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ОРДОВИКСКОГО ПЕРИОДА

во мн. странах О. с. рассматривалась в качестве нижнего (ордовикского) отдела силурийской системы [см. *Силурийская система* (*период*)].

Изучение О. с. на терр. СССР связано с именами Ф. Б. Шмидта, В. В. Ламанского, В. Н. Вебера, Б. С. Соколова, Т. Н. Алиховой, О. И. Никифоровой, А. М. Обута, Р. М. Мянниля, А. К. Рыымусокса и мн. др. Известны труды зарубежных исследователей: англ. геологов (Ч. Лапуорс, Р. Мурчисон, Х. Б. Уиттингтон, А. Уильямс), чеш. (Й. Барранд, В. Гавличек), амер. (Дж. Холл, Г. А. Купер, М. Кей), швед. (В. Яаннуссон), япон. (Т. Кобаяси) и др. учёных.

Подразделение О. с. на отделы и ярусы, а также положение границ системы не общеприняты. Наиболее распространено практикующееся в СССР подразделение на 3 отдела — нижний, средний и верхний и 6 ярусов — тремадокский, аренигский, лланвирнский, лландейловский, карадокский и ашгильский (см. табл.). При таком подразделении нижний и средний подъярусы карадокского яруса обычно относятся к среднему отделу, а верхний подъярус к верхнему. При двухчленном делении О. с. граница отделов проводится между лланвирнским и лландейловским ярусами. В Великобритании нижняя граница О. с. проводится в основании аренигского яруса, а тремадокский ярус относится к кембрию. Наиболее дробными подразделениями, используемыми при расчленении и корреляции ордовикских отложений, являются граптолитовые зоны.

Общая характеристика. О. с. выделена на всех континентах (кроме Антарктиды). Она участвует в строении чехла большинства платформ и широко распространена в складчатых сооружениях. Местами на границе кембрия и ордовика устанавливаются перерывы в осадконакоплении, обусловленные кратковременной регрессией моря. Макс. расширение мор. пространств — трансгрессия моря на платформах — приходится на средний ордовик. В дальнейшем снова наступает этап регрессии. В относительно мелководных эпиконтинентальных морях, покрывавших в О. с. значит. площади платформ Сев. полушария, накапливались преим. маломощные (в среднем до 500 *м*) известковистые, реже песчано-глинистые осадки. В переходных областях между платформами и геосинклиналями (в мио-

Схема стратиграфии ордовикской системы

Отделы	Ярусы	Граптолитовые зоны Великобритании
Верхний O_3	Ашгильский O_3a	Dicellograptus anceps Dicellograptus complanatus
	Карадокский O_3c	Pleurograptus linearis Dicranograptus clingani Climacograptus wilsoni Climacograptus peltifer Nemagraptus gracilis
Средний O_2	Лландейловский O_2l	Glyptograptus teretiusculus
	Лланвирнский O_2ln	Didymograptus murchisoni Didymograptus bifidus
Нижний O_1	Аренигский O_1ar	Didymograptus hirundo Didymograptus extensus (Tetragraptus approximatus)
	Тремадокский O_1t	Dictionema flabelliforme — Anisograptidae Dictionema flabelliforme

геосинклинальных зонах Аппалачей, Урала и др.) мощности осадков О. с. возрастают (местами до 3500 *м*); наряду с известняками широко распространены обломочные отложения. Во внутр. частях геосинклинальных поясов (эвгеосинклинальные зоны Магог и Фрейзер Сев. Америки, каледониды Великобритании и Казахстана и др.) мощности отложений О. с. достигают 10 тыс. *м*. В этих зонах существовали многочисл. вулканы и наряду с обломочными осадками накопились мощные толщи лав и туфов, а также кремнистых пород. Здесь распространены как мелководные, так и глубоководные осадки. В результате проявления таконской фазы тектонич. движений в каледонских геосинклиналях к концу ордовика сформировались складчатые структуры и возникли горные сооружения. Мн. учёные считают, что в палеозойской эре, в т. ч. и в О. п., континенты Сев. и Юж. Америки были сближены с Европой и Африкой, а Австралия примыкала к Африке и юж. части Азии. Один из полюсов, по-видимому, был расположен в северном секторе Тихого ок., а второй — в Северной Африке или в прилегающей части Атлантического океана.

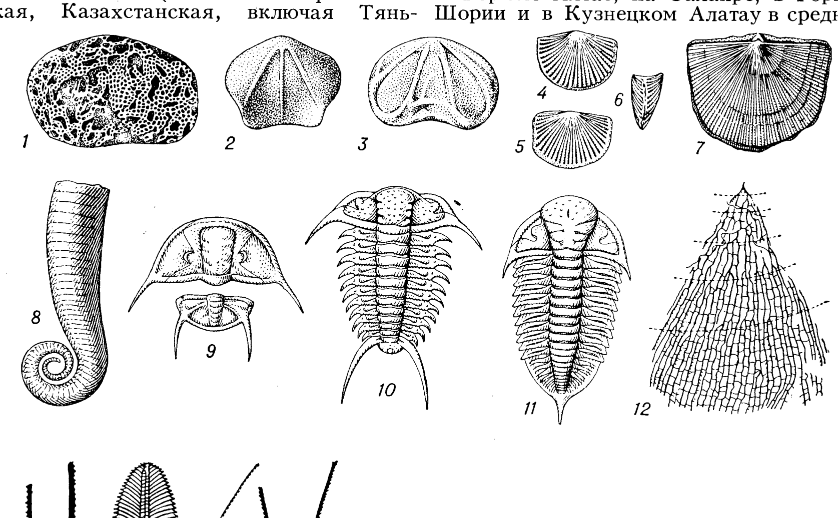
Органический мир. В О. п., так же как и в кембрии, господствовали бактерии. Продолжали развиваться *синезелёные водоросли*. Пышного развития достигают известковые зелёные и красные водоросли, обитавшие в тёплых морях на глубине до 50 *м*. О существовании в О. п. наземной растительности свидетельствуют остатки спор и редкие находки отпечатков стеблей, вероятно, принадлежавших сосудистым растениям.

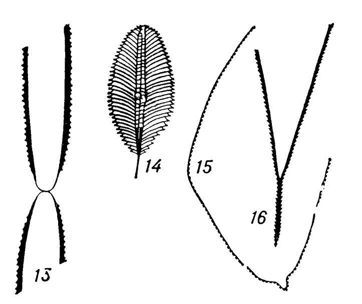
Из животных О. п. хорошо известны только обитатели морей, океанов, а также нек-рые представители пресных и солоноватых вод. Существовали представители почти всех типов и большинства классов мор. беспозвоночных. Тогда же появились бесчелюстные рыбообразные — первые позвоночные. В толще вод океанов и морей обитали планктонные *радиолярии* и *фораминиферы*; достигли пышного расцвета *граптолиты*. На дне мелководных морей, в прибрежных зонах и на отмелях жили многочисл. и разнообразные *трилобиты*, *брахиоподы*, иглокожие, *мшанки*, *губки*, пластинчатожаберные, брюхоногие и головоногие *моллюски*. В тепловодных морях обитали кораллы и др. кишечнополостные. Ордовиком заканчивается крупный этап развития древнепалеозойского органич. мира. К началу силура вымирают мн. семейства среди граптолитов, брахиопод, *кораллов*, головоногих моллюсков и трилобитов, а также ряд своеобразных групп иглокожих, характерных только для О. п.

Биогеографическое районирование. В О. п. по особенностям распространения различных групп органич. мира намечаются два пояса. Первый из них объединял Сев. Америку вместе с Арктич. архипелагом, Гренландию, Шотландию, Скандинавию и Прибалтику, Урал, почти всю Азиатскую часть СССР (за исключением Памира) и, по-видимому, Китай. Этот пояс охватывал ордовикские приэкваториальные области и отличался жарким и тёплым климатом, большим разнообразием органич. мира. Внутри пояса обособляется ряд палеобиогеографич. областей (в СССР — Прибалтийская, Казахстанская, включая Тянь-Шань, Сибирская, Колымская). Второй пояс объединял ордовикские приполярные области с холодным климатом. Он охватывал Юж. Европу, Африку, юг Азии (в СССР — Памир), по-видимому, Австралию и Юж. Америку. Органич. мир этого пояса отличался обеднённостью состава. В Африке, на юге Европы и в Юж. Америке в пределах этого пояса обнаружены признаки ордовикского оледенения.

Отложения ордовика на территории СССР широко распространены в пределах Вост.-Европ. и Сибирской платформ, в складчатых системах Урала, Пай-Хоя и Новой Земли, на островах Сев. Земли и Новосибирских, в Казахстане, Ср. Азии, Алтае-Саянской области и на С.-В. СССР.

Разрезы юж. берега Балт. м. считаются классическими. На размытых слоях кембрия здесь залегают глауконитовые песчаники, а затем сланцы с граптолитами тремадокского яруса. Выше, до границы с силуром, распространены разнообразные известняки с редкими прослоями доломитов. На уровне лландейловского яруса встречаются пачки горючих сланцев — *кукерситов*. Мощность О. с. на платформе не превышает 200—250 *м*. По зап. склону Урала, на Пай-Хое и на Новой Земле (в зап. миогеосинклинальной зоне Урало-Сибирского геосинклинального пояса) отложения О. с. состоят из мор. терригенных отложений и известняков. Их мощность местами достигает 3800 *м*. Во внутр., эвгеосинклинальной, части Урало-Сибирского пояса (на вост. склоне Урала, в вост. половине Казахстана, в Ср. и Сев. Тянь-Шане) устанавливается ряд зон с различными по составу мор. осадками мощностью до 10 тыс. *м*. На В. Урало-Сибирского пояса, в Алтае-Саянской миогеосинклинальной области преобладают зеленоцветные терригенные осадки мощностью ок. 3500—4500 *м*. В Горном Алтае, на Салаире, в Горной Шории и в Кузнецком Алатау в среднем





Руководящие ископаемые ордовикских отложений. Кораллы: *1* — Tollinia (O_2—O_3). Брахиоподы: *2*, *3* — Clarkella (O_1); *4*, *5*, *6* — Hesperorthis (O_2—O_1); *7* — Strophomena (O_2—S). Головоногие моллюски: *8*—Angelinoceras (O_2). Трилобиты: *9* — Ceratopyge [головной и хвостовой щиты (O_1)]; *10* — Ceraurus (O_2); *11* — Dalmanitina (O_3—S_1). Граптолиты: *12* — Dictyonema (O_1—C); *13*— Tetragraptus (O_1—O_2); *14* — Phyllograptus; *15* — Dicellograptus (O_2—O_3); *16* — Dicranograptus (O_2—O_3).

и верхнем ордовике появляются мощные толщи известняков, в Туве известны красноцветные грубообломочные осадки. На Урале, в Алтае-Саянской области, в Казахстане и Тянь-Шане широко распространены интрузивные породы О. с. На Сибирской платформе О. с. отличается изменчивостью и разнообразием состава пород. Наряду с известняками и доломитами здесь широко распространены красноцветные и пестроцветные песчано-глинистые осадки, местами с гипсоносными и соленосными прослоями. Мощности отложений обычно не превышают 500 *м*, но по периферии платформы местами достигают 1500—1700 *м*. В Верхоянско-Чукотской геосинклинали О. с. обнажается гл. обр. в области Колымского массива и представлена мор. отложениями трёх типов — известняковым (мощностью до 500 *м*), терригенным (мощностью не более 1000 *м*) и вулканогенно-осадочным (мощностью до 2500 *м*).

Полезные ископаемые. В платформенных осадках на терр. Эст. ССР и в Ленингр. обл. разрабатываются горючие сланцы (кукерситы); там же, а также на Сибирской платформе и в Казахстане известны фосфориты. К геосинклинальным вулканогенно-кремнистым осадкам приурочены небольшие месторождения жел. и марганцевых руд в Сев. Америке, Зап. Европе, Казахстане, Китае и др. С ордовикскими интрузиями в Казахстане связаны месторождения золота и др. металлов. В Сев. Америке в ордовикских отложениях известны месторождения нефти.

Лит.: Алихова Т. Н., Стратиграфия ордовикских отложений Русской платформы, М., 1960; Мянниль Р. М., История развития Балтийского бассейна в ордовике, Тал., 1966; Никитин И. Ф., Ордовик Казахстана, ч. 1—2, А.-А., 1972—73; Никифорова О. И., Андреева О. Н., Стратиграфия ордовика и силура Сибирской платформы и ее палеонтологическое обоснование (Брахиоподы), Л., 1961; Обут А. М., Зональное расчленение ордовика в СССР по граптолитам, в кн.: Стратиграфия и корреляция ордовика и силура, Л., 1960; Соколов Б. С. [и др.], Стратиграфия, корреляция и палеогеография ордовика СССР, в кн.: Стратиграфия и корреляция ордовика и силура, Л., 1960; Kay M., Ordovician system, в кн.: Encyclopaedia Britannica, v. 16, Chi., 1965; Kobayashi T., The eurasiatic faunal connection in the Ordovician Period, в кн.: Colloque Ordovicien-Silurien Brest, Sept. 1971, P., 1971; Whittington H. B., Phylogeny and distribution of Ordovician trilobites, «Journal of Paleontology», 1966, v. 40, № 3; A correlation of Ordovician rocks in the British Isles, L., 1972 (Geological Society. Special report, № 3). *И. Ф. Никитин.*

ОРДОНА́НСОВЫЕ РО́ТЫ (франц. compagnies d'ordonnance), кавалерийские подразделения, созданные в 1439 (по нек-рым источникам — в 1445) по указу (ордонансу) короля Карла VII во Франции из местных уроженцев, нанимавшихся гос-вом на постоянную воен. службу. О. р. были первым постоянным наёмным войском. Первоначально было сформировано 15 О. р. по 600 чел. О. р. делилась на 100 копий (подразделений) по 6 чел. в каждом: 1 тяжеловооружённый латник (рыцарь), 3 конных лучника, 1 оруженосец (кутильер) и 1 паж (слуга). С развитием огнестрельного оружия во 2-й пол. 16 в. О. р. потеряли своё значение.

ОРДОНА́НСЫ (франц. ordonnances, от ordonner — приказывать; англ. ordinances), 1) во Франции и Англии наименование королев. указов. Во Франции О. появились в 12 в., однако до сер. 13 в. во владениях феод. сеньоров они применялись только с их согласия. С 15 в. сложилась практика регистрации О. парламентами — для придания им силы закона. Издавались до Великой франц. революции, а затем в период Реставрации.

В Англии начиная с 13 в. О.— правовые акты, к-рые, в отличие от издаваемых парламентом статутов, содержали королев. повеления (указы), не требующие одобрения парламента; по отношению к статутам имели подчинённое, второстепенное значение. В 1537 О. были приравнены к статутам с точки зрения их юрид. силы. 2) В ряде зарубежных гос-в назв. правовых актов, принимаемых высшими законодат. и исполнит. органами.

О́РДОС, пустынное плато на С.-З. большой излучины р. Хуанхэ, в Китае. Пл. ок. 95 тыс. *км²*. На Ю. переходит в *Лёссовое плато*. Преобладающие высоты от 1100 до 1500 *м*, наибольшая выс. 2535 *м* (г. Синьчжаошань на сев.-зап. окраине О.). Сложено гл. обр. юрскими и меловыми песчаниками, реже аргиллитами. Поверхность представляет чередование слабо расчленённых увалообразных возвышенностей и депрессий, занятых солёными озёрами и солончаками, местами заболоченных. Ок. 1/2 терр. занимают бугристые и грядово-бугристые частично незакреплённые пески; осн. массив песков — *Кузупчи* — расположен на С. Климат резко континентальный, умеренный. Ср. темп-ра янв. —10 °С, июля 23 °С, осадков 100—150 *мм* в год на С.-З., 300—400 *мм* на Ю.-В. На С.-З. преобладают пустыни с участием зелёной полыни, караганы, копеечника; на Ю.-В. — злаково-разнотравные полупустыни и сухие степи. В понижениях рельефа — солончаковатые луга с зарослями мезофильных кустарников. Кочевое скотоводство. Месторождения кам. угля, нефти, соды. *М. П. Петров.*

ОРДУ́ (Ordu), город на С. Турции, на шоссе Самсун — Трабзон. Адм. ц. вилайета Орду. 39 тыс. жит. (1970). Порт на Чёрном м. Торг. центр одного из р-нов произ-ва фундука и сои. Пищ. (маслоб., чайная) и лесопил. пром-сть. В р-не О.— добыча полиметаллов.

ОРДУБА́Д, город, центр Ордубадского р-на Нахич. АССР. Расположен в предгорьях Зангезурского хр., в 4 *км* от ж.-д. ст. Ордубад (на линии Баку — Ереван). 6,9 тыс. жит. (1973). Кокономотальная ф-ка, аграрно-пром. плодоводч. комбинат, гренажный з-д, произ-во стройматериалов. Дома-музеи писателя М. С. *Ордубады* и азерб. нефтехимика акад. Ю. Мамедалиева, родившихся в О. Нар. театр. Архит. памятники: Джума-мечеть (перестроена в 17 в.), 2-этажное медресе (нач. 18 в.), Дильбер-мечеть (18 в.), жилые дома с вестибюлем (18—19 вв.), образующие своеобразную группу в нар. жилище Азербайджана (илл. см. т. 1, стр. 271).

Лит.: Вартанесов И. Л., Жилые дома города Ордубада XVIII—XIX вв., в кн.: Памятники архитектуры Азербайджана. Сб. материалов, [в.] 2, Баку, 1950; Фараджев А. С., Ордубад, Баку, 1970.

ОРДУБАДЫ́ Мамед Саид (псевд.; наст. имя Мамед Гаджи-ага оглы) (24.3.1872, Ордубад,—1.5.1950, Баку), азербайджанский советский писатель, засл. деят. иск-в Азерб. ССР (1938). Чл. КПСС с 1918. Печатался с 1903. Уже в первых сб-ках стихов «Беспечность» (1906) и «Родина и свобода» (1907) определяются такие черты его поэзии, как призыв к свободе, критика невежества и фанатизма. Революция 1905—07, сотрудничество в журн. «*Молла Насреддин*» способствовали формированию революц. миропонимания писателя. В романах «Путешествие двух мальчиков в Европу» (1908), «Несчастный миллионер» (1914) высказаны просветительские идеи, дана критика деспотич. режима в феод. Иране. После установления Сов. власти в Азербайджане О. вёл обществ.-политич. и журналистскую работу. Осн. содержание романов «Тавриз Туманный» (1933—48), «Борющийся город» (1938), «Подпольный Баку» (1940) — освободит. движение в Азербайджане, революц. борьба бакинского пролетариата. Роман «Меч и перо» (ч. 1—2, 1946—48), действие к-рого происходит в ср.-век. Азербайджане, посв. поэту Низами. Написал также ряд драматургич. произв., либретто опер и оперетт; перевёл на азерб. яз. произв. А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, А. Акопяна и др. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч.: Әсәрләри, ч. 1—8, Бакы, 1964—68; в рус. пер. — Избр. произв., Б., 1950; Тавриз Туманный, ч. 1—2, Б., 1966; Меч и перо, Б., 1972.

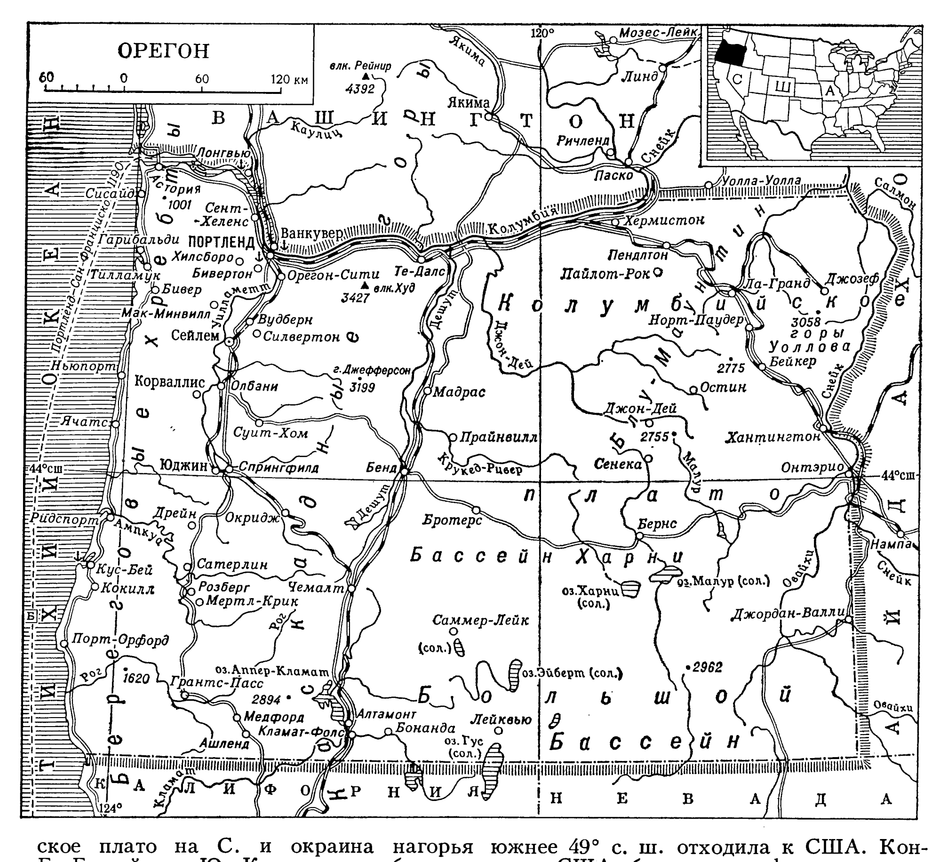
Лит.: Очерк истории азербайджанской советской литературы, М., 1963; Везирова Ф., Мамед Саид Ордубади, Б., 1972. *К. А. Талыбзаде.*

ОРДЫ́НСКИЙ ВЫ́ХОД, дань, к-рая выплачивалась рус. землями во 2-й пол. 13—15 вв. монг.-тат. ханам, правителям *Золотой Орды* (см. *Монголо-татарское иго* на Руси). О. в. собирали со всех рус. людей, кроме духовенства. Неуплата дани квалифицировалась как неповиновение и жестоко каралась (лишение имущества, увод в рабство и т. п.). Размер дани не был постоянным, зависел от «запроса» ханов. О. в. во 2-й пол. 13 в. собирался, как правило, откупщиками-мусульманами. Непосильная тяжесть О. в., бесчинства *баскаков*, откупщиков вызывали многочисл. нар. восстания (в 1257, 1259 в Великом Новгороде, в 1262, 1289 в Ростове, Владимире, Ярославле, Суздале и др.). В кон. 13—нач. 14 вв. монголо-татары передали право сбора О. в. рус. князьям. Как правило, рус. князья собранный О. в. отдавали вел. кн. владимирскому, к-рый переправлял его хану Золотой Орды. В 14 в. право непосредственной передачи О. в. получили также вел. князья тверские, рязанские и, возможно, нижегородские. Рус. князья использовали право сбора О. в. для личного обогащения и усиления своей власти. После *Куликовской битвы 1380* О. в. выплачивался нерегулярно. Фактически выплата прекращается с 1470-х гг. Попытка хана Ахмата принудить Ивана III к уплате О. в. окончилась свержением монг.-тат. ига.

Лит.: Насонов А. Н., Монголы и Русь, М.—Л., 1940. *В. И. Буганов.*

ОРДЫ́НСКОЕ, посёлок гор. типа, центр Ордынского р-на Новосибирской обл. РСФСР. Расположен на Новосибирском водохранилище (пристань в 3 *км* от О.), в 97 *км* к Ю.-З. от Новосибирска. Маслодельный, рыбный и асфальтовый з-ды.

ОРЕГО́Н (Oregon), штат на Тихоокеанском побережье США. Пл. 251,2 тыс. *км²*. Нас. 2,1 млн. чел. (1970), в т. ч. городского 67%. Адм. ц.— г. Сейлем. Крупный экономический центр и порт—Портленд. На З.—Береговые хребты и Каскадные горы (вулкан Худ, 3427 *м*). Бо́льшую внутр. часть терр. занимают Колумбий-



ское плато на С. и окраина нагорья Б. Бассейн на Ю. Климат на побережье умеренный влажный, во внутр. р-нах континентальный засушливый. Склоны гор покрыты лесами из дугласовой пихты, сосны пондерозы и др. ценных пород. По запасам и заготовкам деловой древесины О. занимает 1-е место в стране. В обрабат. пром-сти 174 тыс. занятых (1970). Осн. отрасли пром-сти — лесная и деревообрабатывающая. Развивается также целлюлозно-бум. пром-сть. Пищ. пром-сть (переработка рыбы, фруктов, ягод и молока). Металлообработка и машиностроение (электротехника и др.), выплавка алюминия и никеля. Произ-во электроэнергии св. 30 млрд. *квт·ч* (1970), гл. обр. на ГЭС р. Колумбия и её притоков Уилламетт и Дешут. В долинах — интенсивное земледелие и молочное животноводство, а на засушливых плато — экстенсивное животноводство с очагами орошаемого земледелия. Осн. товарные культуры — кормовые травы, пшеница, картофель, ячмень. О.— гл. поставщик груш и сладких сортов вишен. Разводят кр. рог. скот (1593 тыс. голов в 1972, в т. ч. дойных коров 103 тыс.), овец (517 тыс. голов), свиней. На побережье — рыболовство (лососёвые и палтус).

М. Е. Половицкая.

ОРЕГО́НСКИЙ ДОГОВО́Р 1846, договор между США и Великобританией от 15 июня 1846, положивший конец их конфликту по вопросу об Орегоне (области, простиравшейся от Скалистых гор до Тихого ок. между 42° и 54° 40′ с. ш. и формально, согласно англо-амер. договору 1818, находившейся в совместном владении США и Великобритании). По О. д. терр. Орегона к С. от 49-й параллели признавалась брит. владением; терр. южнее 49° с. ш. отходила к США. Конгресс США быстро ратифицировал договор ввиду того, что война из-за Орегона не обещала успеха США, связанным войной в Мексике (см. *Американо-мексиканская война 1846—48*).

Лит.: B e m i s S. F., A diplomatic history of the United States, 4 ed., N. Y., 1955.

О́РЕДЕЖ, К о н е в к а, река в Ленинградской обл. РСФСР, прав. приток р. Луга. Дл. 192 *км*, пл. басс. 3220 *км²*. Питание смешанное, в верховьях существенна роль карстовых вод. Ср. расход воды в 36 *км* от устья 20 *м³/сек*. Сток зарегулирован малыми ГЭС. Замерзает во 2-й пол. нояб.— 1-й пол. янв., вскрывается в апреле. В низовьях судоходна.

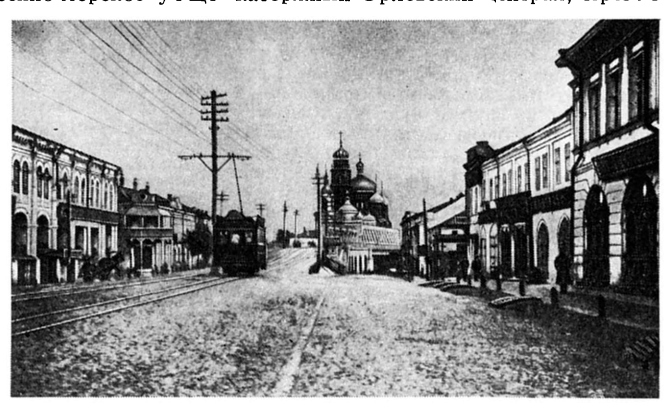
ОРЁЛ Александр Евстафьевич [р. 12(25).8.1908, Петербург], советский военно-морской деятель, адмирал (1964), проф. (1970). Чл. КПСС с 1937. На ВМФ с 1929. Окончил Военно-морское уч-ще им. М. В.Фрунзе (1932), Воен. академию им. К. Е. Ворошилова (1953). Служил на подводных лодках Черноморского, Тихоокеанского и Балт. флотов. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 на ответств. должностях в штабе Краснознамённого Балт. флота (КБФ) (до 1943), а затем командир соединения подводных лодок КБФ. Был на руководящих должностях в Гл. штабе ВМФ; в 1956—59 командовал подводными силами Сев. флота. С мая 1959 по янв. 1967 командующий КБФ. С янв. 1967 нач. Военно-морской академии. Деп. Верх. Совета СССР 6—7-го созывов. Награждён 2 орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, 4 орденами Красного Знамени, орденами Ушакова 2-й степени, Отечеств. войны 1-й степени, Красной Звезды, иностр. орденами, а также медалями.

ОРЁЛ, см. *Орлы.*

ОРЁЛ (лат. Aquila), экваториальное созвездие, наиболее яркие звёзды 0,8 (*Альтаир*), 2,7 и 3,0 визуальной *звёздной величины*. Наилучшие условия для наблюдений в июне—августе, видно на всей территории СССР. См. *Звёздное небо.*

ОРЁЛ, город, центр Орловской обл. РСФСР. Расположен на берегах р. Оки и её притока Орлика, на автомагистрали Москва — Симферополь. Крупный узел жел. дорог (линии на Москву, Донбасс, Ригу, Воронеж). 265 тыс. жит. (1974; 70 тыс. в 1897, 76 тыс. в 1926, 111 тыс. в 1939, 150 тыс. в 1959, 232 тыс. в 1970). Пл. ок. 90 *км²*. В городе 3 района.

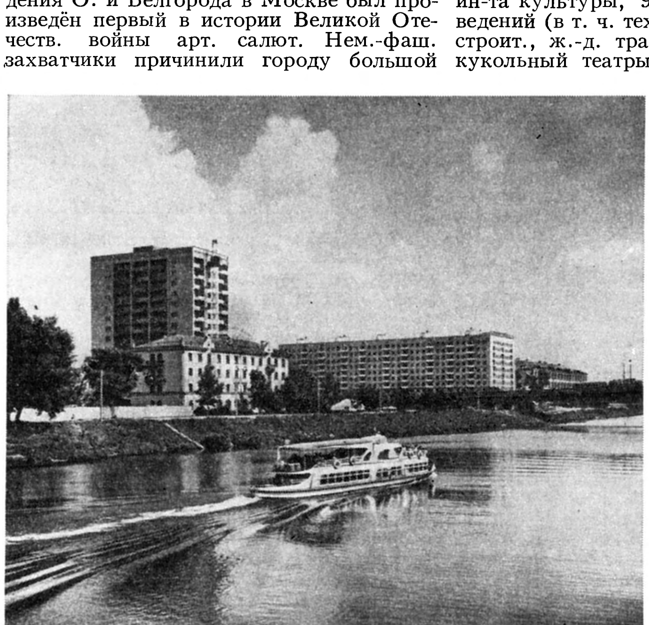
О. осн. в 1566 как крепость для защиты юж. границ Рус. гос-ва. В нач. 17 в.— один из очагов *Крестьянского восстания под предводительством И. И. Болотникова.* В 1708 О. причислен к Киевской губ., с 1719 центр Орловской провинции, с 1727 причислен к Белгородской губ., с 1778 центр Орловской губ. В 18—19 вв. дворянско-купеч. город с кустарными предприятиями по обработке с.-х. сырья, мелкими литейными и механич. з-дами; крупный центр хлеботорговли. С 70-х гг. 19 в. в О. возникают народнические кружки (кружок П. Г. *Заичневского* в 1874 и др.). Основанные в 1894 марксистские кружки в 1896 объединились в с.-д. группу, к-рую возглавили И. Ф. Дубровинский и В. К. Родзевич-Белевич. В 1900—03 в О. работала с.-д. искровская группа; в 1903—04 находилось Центр. технич. бюро ЦК РСДРП. В годы Революции 1905—07 Орловский к-т создал боевую дружину, организовал стачки, маёвки; орловские железнодорожники участвовали в Окт. Всеросс. политич. стачке 1905. В 1908 был построен каторжный Орловский централ, через ко-



Орёл. Гостиная улица и мост. Начало 20 в.

торый прошло много революционеров (Ф. Э. Дзержинский, в 1916, и др.).

Сов. власть установлена 25 нояб. (8 дек.) 1917. 13 окт. 1919 О. был захвачен белогвардейскими войсками Деникина, к-рые 20 окт. 1919 были выбиты Красной Армией. С 1928 О. в составе Центр.-чернозёмной обл., с 1934 — Курской обл., с 1937 центр Орловской обл. 3 окт. 1941 был оккупирован нем.-фаш. войсками; в городе действовали подпольные группы (А. Н. Комарова-Жореса, В. Сечкина и др.). Во время битвы на Орловско-Курской дуге (см. *Курская битва 1943*) 5 авг. был освобождён; в честь освобождения О. и Белгорода в Москве был произведён первый в истории Великой Отечеств. войны арт. салют. Нем.-фаш. захватчики причинили городу большой ущерб; 1 нояб. 1945 было принято постановление СНК СССР и РСФСР «О восстановлении города Орла», к-рое было выполнено уже в течение двух послевоен. пятилеток.



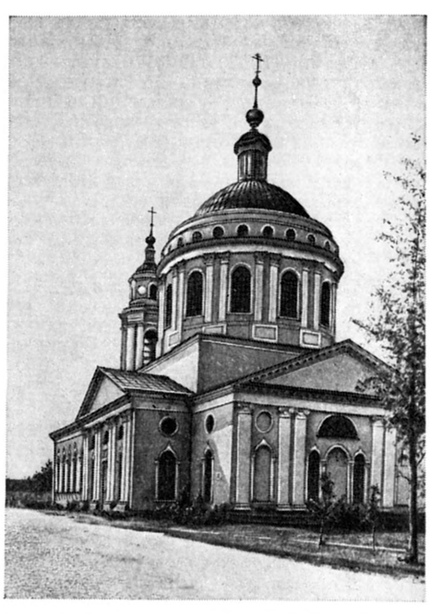
Орёл. Набережная реки Оки.

В годы социалистич. строительства О. превратился в крупный индустр. центр. В пром-сти гл. место занимает машиностроение — произ-во автогрейдеров, автопогрузчиков, технологич. оборудования для текст., кож.-обув., стек., пищ. пром-сти, оборудования для заводов искусств. волокна, тракторных запасных частей. Большое развитие получило приборостроение: з-ды часовой, приборов, управляющих вычислит. машин и др. Построен крупный сталепрокатный з-д. Имеются предприятия стройматериалов, пищ., лёгкой пром-сти.

Основу радиально-кольцевой градостроит. структуры О. составляет регулярный план 1779, по к-рому застраивались берега рр. Оки и Орлика, а гор. центр из крепости, находившейся в междуречье, переместился на высокий левый берег Оки. Среди примечат. зданий — классицистич. Николо-Песковская (1790) и Михаилоархангельская (1722—1801) церкви, ряд гражд. классицистич. и эклектич. построек кон. 18—19 вв. В совр. О. интенсивно ведётся пром. и жил. (преим. на свободных терр. С.-З.) стр-во, реконструируется центр; в 1970 утверждён ген. план развития О. Памятники: В. И. Ленину (бронза, гранит, 1949—61, скульптор Н. В. Томский, арх. Н. Л. Голубовский), ген. Л. Н. Гуртьеву (бронза, гранит, 1954, скульптор Е. В. Вучетич, арх. Я. Б. Белопольский), И. С. Тургеневу (бронза, гранит, 1968, скульптор Г. П. Бесарабский, арх. А. И. Свиридов и В. С. Атанов), мемориальный ансамбль в честь 400-летия О. (бетон, гранит, сталь, 1966, арх. Р. К. Топуридзе, скульптор А. Н. Бурганов).

В О.— пед. ин-т, филиалы Всесоюзного заочного маш.-строит. ин-та и Моск. ин-та культуры, 9 средних спец. уч. заведений (в т. ч. техникумы: маш.-строит., строит., ж.-д. транспорта). Драматич. и кукольный театры. Музеи: И. С. Тургенева, Н. С. Лескова, писателей-орловцев, краеведч., картинная галерея. Телецентр.

В О. жил и похоронен герой Отечеств. войны 1812 ген. А. П. Ермолов; родились и жили писатели И. С. Тургенев, Л. Н. Андреев, историк Т. Н. Грановский, учёный и художник П. Я. Пясецкий, актриса Г. Н. Федотова, полярный исследователь В. А. Русанов, астроном-революционер П. К. Штернберг.



Орёл. Михаилоархангельская церковь. 1722—1801.

Лит.: Пясецкий П., Исторические очерки г. Орла, Орёл, 1874; Памятные места Орла в гравюрах А. Мищенко, [Орёл], 1962; Городу Орлу 400 лет, Тула, 1966; Фёдоров С. И., Орёл, М., 1969.

М. Н. Колоколова, В. П. Мосин, С. И. Фёдоров.

ОРЁЛ, посёлок гор. типа в Усольском р-не Пермской обл. РСФСР. Пристань на острове в Камском водохранилище, в 15 *км* к Ю.-З. от ж.-д. ст. Березники. Сплавной рейд, произ-во лыж, рыболовство.

ОРЁЛ-ГОРОДО́К, Кергедан, древняя русская крепость на левом берегу р. Камы, основанная в 1564 солепромышленниками *Строгановыми* близ соляных промыслов. О.-г. был укреплён деревянным острогом, имел на вооружении пушки и пищали. Здесь же находились дворы вотчинников, храмы и посад. Кроме русских, в городке жило и местное население — коми-пермяки. О.-г. служил опорным пунктом для освоения Зап. Си-

Орёл. Мемориальный ансамбль в честь 400-летия Орла. Бетон, гранит, сталь. 1966. Архитектор Р. К. Топуридзе, скульптор А. Н. Бурганов.

бири. Отсюда в 1579 или 1581 начал свой поход *Ермак*. Археол. раскопками В. А. Оборина (1952) в О.-г. открыты двор ремесленника — резчика по кости, ров, остатки деревянных укреплений и церквей. Среди находок много изразцов, свидетельствующих о сильном влиянии моск. ремесла. В 1706—07 в связи с изменением русла реки посёлок был перенесён на правый берег р. Камы (ныне — посёлок гор. типа Орёл на берегу Камского водохранилища в Усольском р-не Перм. обл.).

ОРЁЛ-СКОМОРО́Х, фигляр (Terathopius ecaudatus), хищная птица сем. ястребиных. Дл. тела 55—63 *см*, хвоста ок. 12 *см*, весит 1,9—2,9 *кг*. Оперение чёрное с белым, каштановым и серым; ноги и голая кожа на «лице» красные. Назв. получил за пёструю окраску и своеобразные движения во время полёта. Распространён в Африке к Ю. от Сахары. Период размножения в Юж. Африке с ноября по май, в Сев.-Вост. Африке — июль — ноябрь. Гнёзда на деревьях. В кладке 1 яйцо, белое или с бледными пятнами. Насиживает самка 42—43 суток. Питается мелкими грызунами, пресмыкающимися и падалью.

ОРЕ́ЛЬ, Орел, река в УССР, левый приток Днепра. Дл. 346 *км*, пл. басс. 9800 *км*². Питание в основном снеговое. Средний расход воды в 31 *км* от устья 13,2 *м*³/*сек*. Замерзает в ноябре — январе, вскрывается в марте — начале апреля. В верховьях сооружаются (1974) водохранилища для регулирования весеннего стока.

ОРЕ́ЛЬ, озеро в Хабаровском крае РСФСР, на левобережье Амура, в его предустьевой части. Пл. 314 *км*², наибольшая глуб. 3,8 *м*. Соединено с р. Амур протокой. Притоки О.— Джапи, Бекчи и др.

ОРЕ́ЛЬКА, посёлок гор. типа в Лозовском р-не Харьковской обл. УССР. Расположен в долине р. Орелька (басс. Днепра). Ж.-д. станция (на линии Лозовая — Красноград). З-ды: сах., железобетонных изделий.

ОРЕЛЬЯ́НА (Orellana) Франсиско де (1505 или 1511, Трухильо, Испания, — 1546 или 1550, Бразилия), испанский конкистадор. В 1537 восстановил форт Гуаякиль, разрушенный индейцами. В 1541 вышел из Гуаякиля, перевалил Анды и, пройдя по р. Напо, спустился по Амазонке, к-рая пересекала «страну Амазонок» (отсюда её название), к Атлантич. ок. (авг. 1542). О. пересёк Юж. Америку в самой широкой части материка, проследив всё ср. и ниж. течение Амазонки.

Лит.: Открытие великой реки Амазонок, [пер. с испан.], М., 1963.

ОРЕ́М, Оресм (Oresme) Никола (ок. 1323, Орем, Нормандия, — 1382, Лизьё), французский математик, физик и экономист. С именем О. связана одна из первых попыток построения системы прямолинейных координат, а также попытка ввести такие понятия механики, как ускорение и средняя скорость равномерно изменяющегося движения. В 1368 изложил учение о степени с дробными показателями. Написанный им на франц. яз. «Трактат о сфере» сыграл значит. роль в разработке франц. научной (астрономич. и географич.) терминологии.

Соч.: Algorismus proportianum, hrsg. von E. L. W. Curtz, B., 1868.

Лит.: Труды Института истории естествознания и техники, т. 1, М.—Л., 1947, с. 283—314; там же, т. 34, М., 1960, с. 343—49; Pedersen O., Nicole Oresme, og hans naturfilosofiske system ..., в кн.: Le livre du ciel et du monde. [Doktordisp], København, 1956.

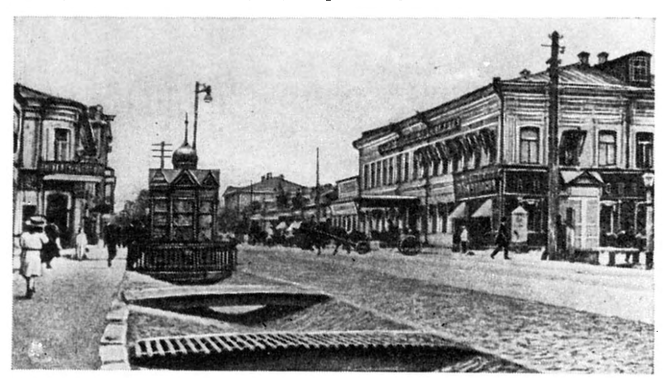
ОРЕНБУ́РГ (с 1938 по 1957 — Чкалов), город, центр Оренбургской области РСФСР. Расположен на р. Урал, близ впадения в него р. Сакмара. Узел ж.-д. линий на Куйбышев, Актюбинск, Орск. В советские годы произошёл быстрый рост города. На 1974 в О. насчитывалось 400 тыс. жит. (в 1926 было 123 тыс., в 1939 — 172 тыс., в 1959 — 267 тыс. жит.). Первоначально был основан как крепость в 1735 на месте совр. г. Орска (отсюда назв. «О.», т. е. «город в устье р. Орь»). В 1740 был заложен на новом месте (ниже по р. Уралу). В 1743 перенесён на ныне занимаемое место. В 18—1-й пол. 19 вв. О.— гл. крепость Оренбургской воен. пограничной линии (упразднена в 1862). С 15 марта 1744 — центр Оренбургской губ., с 1748 — воен. и адм. ц. Оренбургского казачьего войска, с 1850 по 1881 — центр ген.-губернаторства, с 1868 — также местопребывание губернатора Тургайской обл. Был крупным центром торговли России с Казахстаном и Ср. Азией. В 1734 в городе создана *Оренбургская экспедиция* с целью организации торговли с народами Ср. Азии. С 5 окт. 1773 по 23 марта 1774 город был осаждён войсками Е. И. Пугачёва. При царизме место ссылки. В кон. 18 в. возник Оренбургский кружок декабристского направления.

Пром-сть в О. (муком., салотопенная, кож. и маслобойная) стала развиваться с проведением ж. д. Самара — Оренбург (1877) и Оренбург — Ташкент (1905). В 1912 в О. имелось 37 фаб.-зав. предприятий (с 1794 рабочими), а также 7135 ремесленников; в главных ж.-д. мастерских Ташкентской ж. д.—ок. 2 тыс. рабочих. Первая группа РСДРП в О. возникла в марте 1905. Рабочие города активно участвовали в Окт. Всеросс. политич. стачке 1905. В начале марта 1917 возникли Советы рабочих и солдатских депутатов. В ночь на 15(28) нояб. 1917 власть в О. захватил атаман А. И. Дутов (см. *Дутова мятеж*), 18(31) янв. 1918 белоказаки были выбиты из города, к-рый 3 июля вновь был занят Дутовым. 22 янв. 1919 О. освобождён частями Красной Армии. В апреле — июне 1919 рабочие О. вели героич. оборону против частей Колчака и Дутова (см. *Оренбургская оборона 1919*). Постановлением ВЦИК рабочие О. за защиту города были в 1920 награждены Почётным революц. знаменем. 4 окт. 1920 в О. открылся Учредит. съезд Советов Кирг. края, создавший Кирг. АССР (ныне Казах. ССР). В 1920—25 О. был столицей Кирг. АССР. С 1934 О.— центр Оренбургской обл. РСФСР.

Оренбург. Спуск к реке Урал.

Ведущая роль в пром-сти города принадлежит машиностроению и металлообработке: произ-ву станков и инструментов (з-ды «Металлист», «Гидропресс», инструментальный, станкостроительный), бурового оборудования и запасных частей для тракторов и комбайнов, машин для пищевой пром-сти, электромеханического и холодильного оборудования. Среди ремонтно-механич. предприятий выделяется з-д по обслуживанию ж.-д. транспорта. В числе других предприятий: з-д резинотехнич. изделий, з-д нефтемасел, предприятия по произ-ву стройматериалов. Важным стимулом дальнейшего роста города стало освоение крупного месторождения газа близ О. В О. сосредоточены крупные з-ды пищ. пром-сти: мельничные, крупяной, комбикормовые, растительных масел, большой мясокомбинат. Развито кож.-обувное, сапоговаляльное, швейно-трикотажное производство. Крупный комбинат шёлковых тканей и комбинат по ручной и фабричной выделке широко известных оренбургских платков. О. выполняет важные торг.-распределит. и заготовит. функции, особенно по хранению и переотправке хлебных грузов.

Ист. ядро О. находилось в пределах крепости 1743 (сохранились остатки гор. ворот). Среди архит. памятников: гости-



Оренбург. Николаевская улица. Начало 20 в.

ный двор (1749—54), эклектич. караван-сарай (1836—42, арх. А. П. Брюллов). С 1930-х гг. О. реконструируется, ведётся интенсивное жилищное, пром. и парковое стр-во (преим. в сев. и вост. направлениях). Последний ген. план О. принят в 1969 (арх. М. В. Комаров и Ф. И. Янсон). Памятник В. И. Ленину у Дома Советов (бронза, гранит, установлен в 1963, скульптор В. Б. Пинчук, арх. А. И. Лапиров). В О. имеются: политехнич., с.-х., мед., пед. ин-ты, 15 средних спец. уч. заведений, в т. ч. техникумы: станкостроительный, ж.-д. транспорта, автотранспортный, механизации учёта, кооперативный и др.; театры — драматический, муз. комедии и кукол, филармония, музеи краеведч. и изобразит. искусств.

Лит.: Райский П. Д., Путеводитель по г. Оренбургу с очерком его прошлого и настоящего, Оренбург, 1915; Борисов А. Я., Оренбург, [2 изд., Челябинск, 1968].

И. В. Комар, С. А. Попов.

ОРЕНБУ́РГСКАЯ О́БЛАСТЬ, в составе РСФСР. Образована 7 дек. 1934 (с 1938 по 1957 — Чкаловская область). Пл. 124 тыс. *км²*. Нас. 2057 тыс. чел. (1974). Делится на 34 р-на, имеет 10 городов и 25 посёлков гор. типа. Центр — г. Оренбург. Награждена 2 орденами Ленина (23 окт. 1956 и 28 окт. 1968). (Карту см. на вклейке к стр. 504.)

Природа. Терр. О. о. простирается широтной полосой по Юж. Предуралью, отрогам Юж. Урала и крайнему югу Зауралья. Преобладает равнинный рельеф, местами значительно расчленённый. Запад О. о. занимают Оренбургская степь и увалы Общего Сырта (выс. до 350—400 *м*). Восточнее проходит меридиональная полоса горных гряд (Губерлинские горы и др.) с отдельными высотами 500—600 *м*, а далее на В. расположены Зауральская равнина (выс. до 400—450 *м*) и зап. окраина Тургайского плато. О. о. богата полезными ископаемыми — в центре и на З. природным газом, нефтью, солью, сланцами и др., а на В. гл. обр. рудами чёрных и цветных металлов.

О. о. находится в зоне степи и частично лесостепи. Климат резко континентальный и засушливый, в особенности на В. и Ю.-В. Зима холодная, малоснежная, обычно с ясной тихой погодой, нарушаемой снежными буранами. Лето жаркое, с частыми суховеями. Ср. темп-ра января колеблется от —14 °С на З. до —18 °С на В.; июля от 19 °С на С. до 22 °С на Ю. Период с темп-рами выше 10 °С имеет продолжительность 135—145 *сут* с суммой темп-р 2200 °С и выше. Осадков выпадает от 450 *мм* на С.-З. до 300 *мм* и менее на Ю.-В. Гл. реки — Урал с крупными притоками: Сакмарой (справа), Орью, Б. Кумаком и Илеком (слева), а на С.-З.— притоки Самары, Камы и Белой (басс. Волги), все с крайне неравномерным водным режимом. Гидроэнергоресурсы 0,4 *Гвт*. На Ю.-В.— бессточные озёра (Шалкар-Ега-Кара и др.).

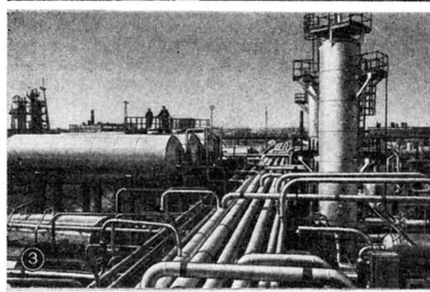
В почвенном покрове преобладают чернозёмы: на С.-З. и С.— выщелоченные и типичные тучные, далее на Ю.— обыкновенные и южные, а на крайнем Ю. тёмно-каштановые почвы, частично солонцеватые. Ландшафт разнотравной степи сильно изменён; лесистость менее 4%, участки широколиственных лесов на С.-З., пойменные леса в долинах крупных рек, сосновые леса на песчаных почвах (в т. ч. большой массив *Бузулукского бора*), запасы древесины ок. 30 млн. *м³*.

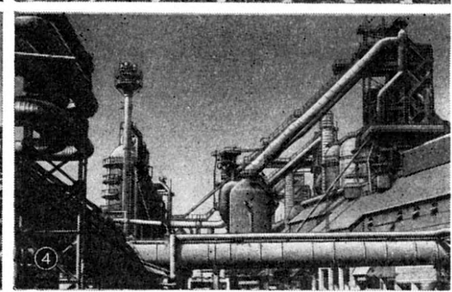
Животный мир представлен степными, полупустынными и отчасти лесными видами: лисица, заяц-беляк, заяц-русак, суслики, сурок, изредка кабан; из птиц — утки, гуси, кулики, дрофа и др.

Население. Среди населения области русские (72%, по переписи 1970), живут также татары (7%), украинцы (5,5%), казахи, мордва, башкиры, чуваши и др. Средняя плотность населения на 1 *км²*— 16,6 чел., на С.-З.—св. 20 чел., а на Ю.-В.—ок. 12 чел. Доля гор. населения до Окт. революции 1917 составляла примерно 10%, а в 1974—58%. Города: Оренбург, Орск, Новотроицк, Абдулино, Бузулук, Бугуруслан, Гай, Кувандык, Медногорск, Соль-Илецк, Сорочинск — расположены гл. обр. по ж.-д. магистралям и долинам крупных рек; из них такие пром. центры, как Медногорск, Гай и Новотроицк, возникли за годы Советской власти. Значительна концентрация сельских жителей в крупных селениях (до 5—8 тыс. чел.).

Хозяйство. За годы Сов. власти в О. о. разведаны различные полезные ископаемые, на их базе созданы новые отрасли пром-сти, построены крупные пром. предприятия. Совр. О. о. сочетает развитое пром. и с.-х. произ-во. Половину всей пром. продукции дают чёрная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка; ок. $^1/_{10}$ — топливная (нефтегазовая) пром-сть; более $^1/_4$ — пищ. и лёгкая индустрия. В О. о. создано крупное произ-во чёрного металла на местных и привозных жел. рудах (*Орско-Халиловский металлургический комбинат* в Новотроицке), развиты разработки залежей медных руд (Гайское месторождение)

Оренбургская область. 1. Река Урал. 2. Жатва на полях Оренбургской области. 3. На газовом промысле близ Оренбурга. 4. Домны Орско-Халиловского металлургического комбината. 5. Оренбург. На комбинате шёлковых тканей. 6. Оренбург. В вязальном цехе фабрики пуховых платков. 7. Орск. Дом связи. 8. Гай. Вид части города.





и выплавка меди (Медногорск), никель-кобальтовая пром-сть (комбинат «Южноуралникель» в Орске и Буруктальский з-д); обработка цветных металлов (Орск), добыча золота и нек-рых редких металлов. Машиностроит. пром-сть, использующая металл местного произ-ва и др. уральских з-дов, представлена гл. обр. предприятиями тяжёлого машиностроения (Южуралмашзавод в Орске, з-д тяжёлого машиностроения в Бузулуке), произ-вом электротехнич. изделий (з-д «Уралэлектромотор» в Медногорске), станков, инструментов, гидропрессов и др. (Оренбург), запасных частей для тракторов и с.-х. машин (механич. з-д им. Кирова в Бузулуке) и др.

Нефтегазовая пром-сть включает добычу нефти (10,4 млн. *т* в 1973) и природного газа (3,6 млрд. *м*³) в р-нах Предуралья и нефтепереработку в Зауралье (Орский нефтеперераб. з-д, получающий сырьё с нефтепромыслов Зап. Казахстана и Башкирии). Широко развёрнуто комплексное освоение открытого в кон. 60-х гг. вблизи Оренбурга крупного газового месторождения.

Комбинирование нефтегазопереработки и металлургии позволило создать в О. о. разнообразную химич. пром-сть (предприятия нефте- и коксохимии, произ-во серы, азотных удобрений и др.). Вырабатываются резинотехнич. изделия (Оренбург), различные стройматериалы — сборный железобетон, цемент, гипс, мел, огнеупоры; разрабатывается крупное Киимбайское месторождение асбеста.

Общесоюзное значение имеет ряд предприятий пищ. и лёгкой пром-сти, в составе к-рых выделяются производства: мукомольно-крупяное, мясное и мясоконсервное (в Оренбурге, Орске, Сорочинске, Бузулуке и др.), комбикормовое (Оренбург), маслосыродельное, маслобойное, швейно-трикотажное, шёлкоткацкое, кож.-обувное; ведётся добыча пищ. соли (Соль-Илецк); издавна славятся оренбургские пуховые платки. Большинство предприятий обрабат. пром-сти, особенно пищевых, используют местное сырьё. Топливо для энергетич. и технологич. нужд поступает из др. районов (коксующиеся угли Караганды и Кузбасса, энергетич. угли, нефть и газ Казахстана, Ср. Азии, Башкирии) и в возрастающих количествах с местных нефтегазовых промыслов, продукция к-рых в основной своей части отправляется за пределы области (в Поволжье, Центр и другие районы). Имеется сеть тепловых электростанций, в их числе — крупная Ириклинская ГРЭС.

С.-х. произ-во в О. о. имеет зерново-животноводч. направление. На конец 1973 в О. о. насчитывалось 389 колхозов и 196 совхозов. С.-х. угодья занимают св. 85% всей территории, или 10,6 млн. *га* (1973). Из них пашня — 6,3 млн. *га*, сенокосы — 0,6 млн. *га* и пастбища — 3,7 млн. *га*; доля пашни уменьшается с С. на Ю. и Ю.-В. Посевная площадь в 1973 составила 6010 тыс. *га*, или почти в 3 раза больше, чем в 1913. В 1954—55 было распахано 1,3 млн. *га* целинных и залежных земель. Структура посевов: зерновые культуры — 77%, кормовые — 20%, картофель и овощи — 1%, технические — 2%. Ведущая культура — яровая пшеница (3366 тыс. *га*); сеют также рожь, просо, возделывают подсолнечник (гл. обр. на З. и С.-З.). На Ю. выращивают арбузы, дыни; разводят сады.

Площадь орошаемых земель 31 тыс. *га*. Развивается полезащитное лесоразведение (гос. лесозащитная полоса вдоль р. Урал, колхозно-совхозные лесопосадки).

Гл. отрасли животноводства — разведение мясного и мясо-молочного кр. рог. скота и шёрстно-мясное овцеводство; разводят также свиней, коз (в т. ч. пуховые оренбургской породы) и различную птицу. На 1 янв. 1974 имелось (в тыс. голов): кр. рог. скота 1671 (в т. ч. коров 584), свиней 584, овец и коз 2511, птицы 8312.

Общая протяжённость жел. дорог 1,6 тыс. *км* (1972). Гл. ж. д. — отрезки магистрали Москва — Куйбышев — Оренбург — Ташкент с ответвлениями на Уфу и Орск, а также линия Челябинск — Карталы — Орск — Октябрьск. Гл. грузы — топливо, руда, хлеб, древесина, стройматериалы. Развита сеть трубопроводного транспорта (нефтепроводы Эмба — Орск, Ишимбай — Орск, участок газопровода Бухара — Урал с ответвлением на Орск, конденсатопровод — район Оренбурга — Башкирия и др.).

Внутренние различия. Оренбургское Предуралье. Район развитого машиностроения, крупной нефтегазовой, пищ. и лёгкой пром-сти. Пшенично-животноводческое с. х-во. Орско-Халиловский р-н. Чёрная и цветная металлургия, машиностроение, химич. пром-сть. Зерновое х-во на целинных землях, развивающееся животноводство. Западный (Бугурусланско-Бузулукский) р-н. Посевы зерновых и технич. культур, животноводство. Отдельные очаги пром-сти. *И. В. Комар.*

Учебные заведения, научные и культурные учреждения. Здравоохранение. В 1914/15 уч. г. на территории, занимаемой ныне О. о., насчитывалось 1093 общеобразоват. школы, гл. обр. начальные (82,5 тыс. уч-ся), 5 средних спец. уч. заведений (260 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1973/74 уч. г. в 2147 общеобразоват. школах всех видов обучалось 450,5 тыс. уч-ся, в 58 проф.-технич. уч. заведениях — 25,9 тыс. уч-ся, в 44 средних спец. уч. заведениях — 43,5 тыс. уч-ся, в 5 вузах (политехнич., мед., пед., с.-х. ин-тах в Оренбурге, пед. ин-те в Орске) — 18,3 тыс. студентов. В 1973 в 786 дошкольных учреждениях воспитывалось 74,5 тыс. детей.

В О. о. находятся НИИ мясного скотоводства и НИИ с.х-ва (Оренбург), обл. гос. с.-х. опытная станция (ст. Чебеньки), Боровая лесная опытная станция ВНИИ лесоводства и механизации лесного х-ва (ст. Колтубанка).

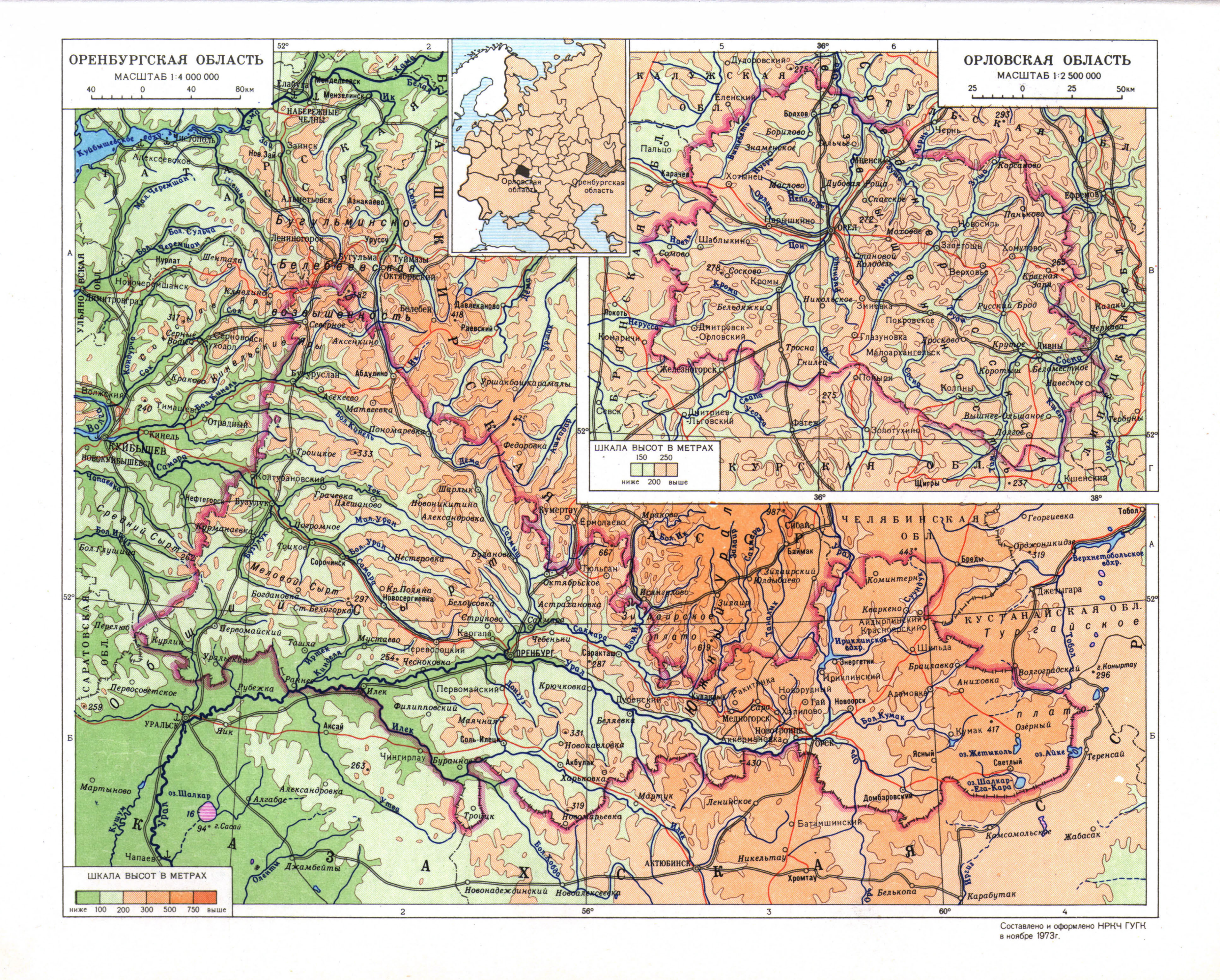
На 1 янв. 1974 работали: 1170 массовых библиотек (12,6 млн. экз. книг и журналов); 5 музеев — краеведческие в Оренбурге (областной), Бугуруслане, Бузулуке, Орске, обл. музей изобразит. иск-в в Оренбурге; 5 театров — театр муз. комедии, драматич. театр им. М. Горького, театр кукол (в Оренбурге), драматич. театр им. А. С. Пушкина в Орске, драматич. театр им. Н. В. Гоголя в Бугуруслане; 1751 клубное учреждение, 2052 стационарные киноустановки; внешкольные учреждения — дворец пионеров, 40 домов пионеров, 3 станции юных техников, 1 станция юннатов, 10 детских спортшкол.

Выходят областные газеты «Южный Урал» (с 1917) и «Комсомольское племя» (с 1919). Обл. телевидение ведётся в объёме 2 *ч* в сутки, ретранслируется 1-А программа Центрального телевидения (10 *ч*). Обл. радиовещание занимает 2 *ч* в сутки, транслируются программы Всесоюзного радио (18 *ч*).

На 1 янв. 1974 в О. о. было 247 больничных учреждений на 22,3 тыс. коек (10,9 койки на 1 тыс. жит.); работали 4,7 тыс. врачей (1 врач на 436 жит.). 9 санаториев (в т. ч. 2 противотуберкулёзных с кумысолечением), 8 домов отдыха.

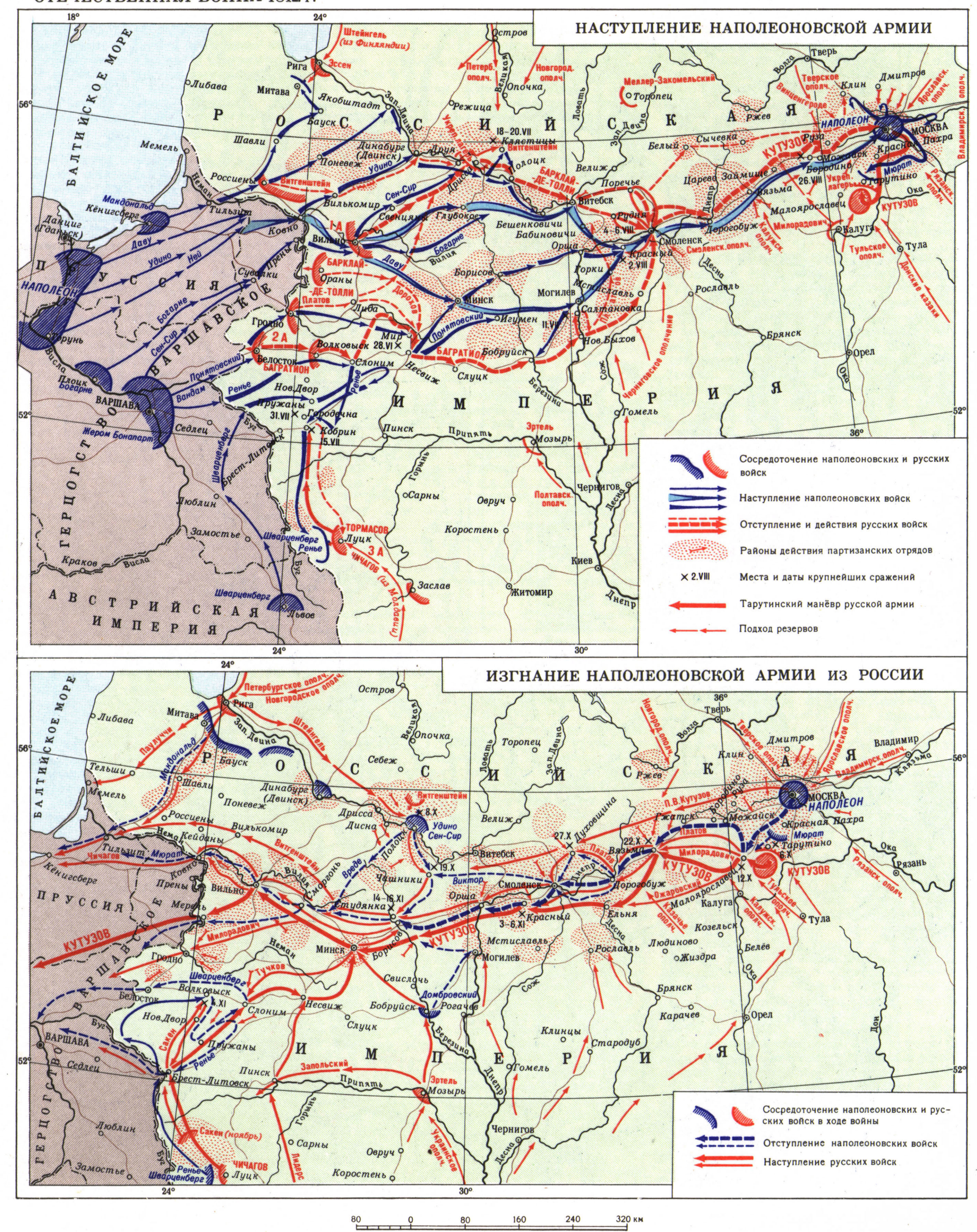
Лит.: Российская Федерация. Урал, М., 1968 (Серия «Советский Союз»); Почвы Оренбургской области, Челябинск, 1972; Оренбургская область за 50 лет Советской власти, Челябинск, 1967.

ОРЕНБУ́РГСКАЯ ОБОРО́НА 1919, героическая оборона Оренбурга советскими войсками и рабочими полками города в апр.— июне от белоказачьих войск во время Гражданской войны 1918—20. В марте 1919 колчаковские войска перешли в наступление и начали теснить армии сов. Вост. фронта. К середине апреля Зап. армия ген. М. В. Ханжина вышла на подступы к ср. течению Волги. Южная армейская группа ген. Г. А. Белова и белоказачьи Оренбургская и Уральская армии ген. А. И. Дутова и В. С. Толстова подходили к Оренбургу и Уральску, имея задачу овладеть ими, поднять контрреволюц. часть казачества против Сов. власти, выйти в тыл юж. крылу сов. Вост. фронта и тем самым содействовать наступлению армии Ханжина, а затем соединиться с войсками ген. А. И. Деникина. Захват Оренбурга намечалось осуществить ударами трёх корпусов белых: 4-го из состава Юж. группы с С. и двух корпусов армии Дутова с В. и Ю. (всего ок. 21 тыс. штыков и сабель, 223 пулемёта, 56 орудий). План *контрнаступления Восточного фронта 1919*, разработанный командованием фронта с участием командующего Юж. группой М. В. Фрунзе и одобренный ЦК партии, предусматривал нанесение флангового удара по гл. силам Колчака в направлении Бугуруслан — Уфа и разгром Зап. армии белых при прочном удержании обороны в треугольнике Самара — Оренбург — Уральск (см. также *Уральская оборона 1919*). Активная оборона Оренбурга возлагалась на Оренбургскую группу войск под команд. М. Д. *Великанова* (277-й и 224-й стрелк. полки 31-й дивизии, 216-й и 218-й рабочие полки — всего ок. 6 тыс. штыков и сабель, 84 пулемёта, 11 орудий). В городе спешно формировались резервы из 3 рабочих полков (по 1—2 тыс. чел. в каждом). С 20 апр. начались упорные бои с колчаковцами, стремившимися захватить город. Превосходству белых в силах и средствах защитники города противопоставляли мужество и широкий манёвр войск на наиболее опасные направления, чтобы последовательными контрударами отражать наступление противника. Первый контрудар был нанесён севернее Оренбурга на р. Салмыш. В ожесточённых боях 20—26 апр. 277-й и 216-й полки совместно с 20-й стрелк. дивизией 1-й армии разгромили 4-й корпус белых, пытавшийся обойти Оренбург с С., а затем отбросили 2-й корпус белоказаков, наступавший с В. 29 апр. был нанесён контрудар по 1-му корпусу белоказаков, пытавшемуся ворваться в город с Ю. В начале мая этот корпус предпринял попытку обойти Оренбург с З. При поддержке кулацких мятежей белоказаки заняли Илецкий городок, но их дальнейшее продвижение было остановлено контр-



Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
в ноябре 1973г.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 г.



атакой 224-го и рабочих полков. К середине мая белогвардейцы охватили город полукольцом, начав его осаду. Рабочие обратились за помощью к В. И. Ленину. Телеграммами от 12 и 22 мая Ленин предложил штабу Юж. группы найти возможность оказать такую помощь. С 26 мая в Оренбург стали прибывать подкрепления. Упорная борьба защитников Оренбурга и начавшийся разгром армии Ханжина в р-не Бугуруслана, Бугульмы и Белебея вынудили белоказаков перейти к обороне. В июле Оренбургская группа сов. войск перешла в наступление и освободила Илецкий городок. Окончательное поражение белоказачьим армиям Дутова и Белова было нанесено в августе в ходе *Актюбинской операции 1919*. О. о. является примером героич. активной обороны на вспомогательном направлении для обеспечения наступательных задач на направлении гл. удара.

Лит.: Гражданская война в Оренбуржье (1917—1919 гг.). Документы и материалы, Оренбург, 1958; Воробьев В. Ф., Оборона Оренбурга. (Апрель—май 1919 г.), [М.], 1938; Обертас И. Л., Начдив двадцатой Великанов, М., 1964. *А. М. Агеев.*

ОРЕНБУ́РГСКАЯ ПОРО́ДА коз, порода пухового направления продуктивности. Выведена в Оренбургской обл. длительным отбором местных коз. Животные крупные, с хорошо развитыми рогами. Козлы весят 65—70 *кг*, матки 45—47 *кг*. Шерсть состоит из очень тонкого пуха (тонина — 13—16 *мкм*, дл. 5—6 *см*) и грубой ости (тонина 80—90 *мкм*, дл. 7—9 *см*). Настриг шерсти 0,3—0,4 *кг*. Начёс пуха 0,2—0,3 *кг*, наибольший до 0,5 *кг*. Из пуха оренбургских коз изготовляют красивые и очень тёплые платки, получившие мировую известность. Плодовитость — 115—140 козлят на 100 коз. Разводят О. п. в Оренбургской и Челябинской обл., Башкирской АССР и нек-рых р-нах Казахской ССР.

ОРЕНБУ́РГСКАЯ СТЕПЬ, степь в Юж. Приуралье, в Оренбургской обл. РСФСР. Расположена в басс. рек Урала и Самары (приток Волги); выс. от 80—100 *м* в долине р. Урал, до 300 *м* и более — на водоразделах. В сев. части О. с. на обыкновенных чернозёмах развиты разнотравно-дерновинно-злаковые степи с преобладанием лабазника шестилепестного, кровохлебки лекарственной, типчака, ковыля красноватого и др. К Ю. от р. Урал на южных чернозёмах — ковыль (сарептский, Лессинга и др.), пырей, мятлик степной, на самом Ю. на тёмно-каштановых почвах — сухие дерновинно-злаковые степи со значит. примесью полыни. Многие участки О. с. распаханы.

ОРЕНБУ́РГСКАЯ ЭКСПЕДИ́ЦИЯ, создана в 1734 по проекту возглавившего её обер-секретаря Сената И. К. *Кирилова* для строительства системы укреплений на границе с Башкирией. В задачу О. э. входила также организация торговли России с народами Ср. Азии, что привело в конечном счёте к присоединению их к Российской империи. В составе О. э. находились учёные разных профессий, разведывавшие полезные ископаемые, проводившие геогр. и этногр. описания, составлявшие карты и т. д. О. э. организовала постройку крепостей Оренбург и Орск. Однако деятельность её в значит. степени ограничилась проблемами внутр. управления Башкирией и борьбой с башк. восстаниями 30-х гг. 18 в. После смерти Кирилова (1737) О. э. возглавляли В. Н. *Татищев*, В. А. Урусов, И. И. *Неплюев*. В 1744 в связи с созданием Оренбургской губернии О. э. прекратила своё существование.

Лит.: Аполлова Н. Г., Экономические и политические связи Казахстана с Россией в XVIII — начале XIX вв., М., 1960; Новлянская М. Г., И. К. Кирилов, географ XVIII в., М. —Л., 1964.

ОРЕНБУ́РГСКОЕ КАЗА́ЧЬЕ ВО́ЙСКО, часть казачества в дореволюц. России, размещавшаяся в Оренбургской губ. (ныне Оренбургская обл., часть Челябинской обл. и Башкирской АССР). После начала строительства Оренбургских укреплённых линий (1734) для их обороны и колонизации края и основания Оренбурга (1735) сюда были переселены уфимские, исетские, самарские и др. казаки и в 1748 создан Оренбургский нерегулярный корпус, из части к-рого в 1755 в Оренбурге образован 2-тыс. Оренбургский казачий корпус (или войско). В 1773—75 оренбургские казаки участвовали в Крест. войне под рук. Е. И. Пугачёва. В 1798 в О. к. в. были включены все казачьи поселения на Юж. Урале, кроме уральских казаков. Положением 1840 были определены границы войсковой земли и установлен состав войска в 10 конных полков и 3 арт. батареи (всего население в сер. 19 в. составляло ок. 200 тыс. чел.). О. к. в. впервые участвовало в рус.-швед. войне 1788—90, а затем во всех войнах, к-рые вела Россия, и в завоевании Ср. Азии. О. к. в. состояло из 2 округов (с 1878 из 3 отделов). В 1916 казачье население насчитывало 533 тыс. чел., войсковая земля — 7,45 млн. дес. В мирное время в нач. 20 в. О. к. в. выставляло 6 конных полков, 3 арт. батареи, 1 конный дивизион, 1 гвард. и 2 отдельные сотни. Во время 1-й мировой войны 1914—18 оно выставило 18 конных полков, 9,5 батареи, 1 конный дивизион, 1 гвард. сотню, 9 пеших сотен, 7,5 запасных и 39 отдельных и особых сотен (всего 27 тыс. чел.). После Окт. революции 1917 верхушка О. к. в. во главе с атаманом А. И. Дутовым боролась против Сов. власти, а беднота перешла на сторону революции. 1-й Оренбургский социалистич. казачий полк участвовал в *Уральской армии походе 1918*. В 1920 было ликвидировано в связи с упразднением казачьего сословия.

ОРЕ́Н-КАЛА́, Оренкала, развалины ср.-век. города 5—13 вв. в Мильской степи в Азербайджане, в 15 *км* к С.-З. от пос. Ждановск. Находится на месте ср.-век. г. Байлакана, наиболее крупного пункта на торг. пути из Закавказья (г. Барда) через Ардебиль на Бл. Восток. Раскопки (1933, 1951 и с 1953) показали, что первоначально, ок. рубежа 5—6 вв., была сооружена прямоугольная крепость, обнесённая стеной длиной 2,5 *км* из крупного сырцового кирпича, позднее облицованная обожжённым кирпичом. В 11—13 вв. укрепления сохранились лишь в юго-вост. части древней крепости. Обвод стен в это время имел длину 1,5 *км*. Разрушившиеся стены сохраняются в виде вала высотой 8—9 *м*; по его гребню обнаружены следы св. 30 башен. Внутри этой позднейшей крепости раскопаны остатки богатых жилищ, бани и др. сооружения. На остальной, не укреплённой в 11—13 вв. части городища в это время располагались жилые и ремесл. кварталы. Особенно характерны остатки местного гончарного произ-ва.

Орен-Кала. Гончарная обжигательная печь.

Лит.: Труды Азербайджанской (Орен-Калинской) археологической экспедиции, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 67, 133, М. —Л., 1959—65.

ОРЕ́НСЕ (Orense), город на С.-З. Испании, в Галисии, на р. Миньо. Адм. ц. провинции Оренсе. 73,4 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Торг. центр с.-х. р-на, специализированного на виноградарстве и садоводстве. Пром-сть связана с переработкой с.-х. сырья; лесопиление, металлообработка. Тёплые серные источники.

ОРЕО́Л (франц. auréole, от лат. corona aureola—золотой венец), 1) в религиозном изобразит. иск-ве — О. вокруг человека «святого», ср. *нимб*. 2) В переносном смысле — блеск, сияние («О. славы»).

ОРЕО́Л в оптике, световой фон вокруг изображения источника *оптического излучения*, наблюдаемый глазом или регистрируемый *приёмником света*. Причина появления О.— *рассеяние света* на малые углы в среде, через к-рую свет проходит. Величина О., его окраска и яркость зависят от размеров частиц среды, их физич. природы и *оптической толщины* среды. Рассеяние на малые углы, приводящее к образованию О., особенно сильно в тех из сред с малой оптич. толщиной, размеры частиц к-рых больше длины волны излучения λ (эффект Ми). Если размеры частиц значительно превышают λ, интенсивность такого рассеяния не зависит от λ. Этим объясняется, напр., «белый цвет» О., окружающего солнечный диск (смешение лучей с разными λ даёт *белый свет*). О. существенно влияет на *разрешающую способность* фотографич. материалов (см. *Ореол фотографический*) и люминесцентных экранов и, следовательно, на качество получаемых на них изображений. Характер О. учитывается при измерении *прозрачности* рассеивающих сред; в частности, изменение яркости и спектрального распределения света в солнечном О. служит критерием чистоты и *прозрачности атмосферы*.

Лит. см. при статьях *Мутные среды*, *Рассеяние света*. *Л. Н. Капорский.*

ОРЕО́Л ФОТОГРАФИ́ЧЕСКИЙ, дополнит. неоднородное почернение (в чёрно-белой фотографии) или окраска (в цветной), возникающие вблизи краёв изображений на проявленных фотоматериалах. Наиболее заметный О. ф. появляется при фотографировании ярких или очень контрастных объектов; он снижает *контрастности коэффициент* фотоматериалов. Осн. механизм возникновения О. ф. аналогичен описанному в ст. *Ореол* в оптике; рассеяние излучения в светочувствит. фотослое, приводящее к «засветке» его участков, не освещённых непосредственно падающими на него лучами, происходит на содержащихся в фотослое микрокристаллах галоидного серебра. Дополнит. причиной появления О. ф. служит

отражение излучения, прошедшего светочувствит. слой, от его задней границы и (или) подложки. Для уменьшения отражения на одну из сторон подложки совр. фотоматериалов наносят поглощающий (противоореольный) слой.

ОРЕО́ЛЫ РАССЕ́ЯНИЯ, зоны повышенных (реже — пониженных) содержаний хим. элементов в природных образованиях, связанные с *месторождениями полезных ископаемых*. Первичные О. р. месторождений возникают в окружающих горных породах одновременно с формированием *залежи полезного ископаемого*. Вторичные О. р. образуются в продуктах разрушения горных пород, в почвах, водах, растениях и подземной атмосфере в результате гипергенных процессов, протекающих на поверхности суши.

Первичные О. р. характерны для эндогенных месторождений; менее отчётливы первичные О. р. вокруг экзогенных месторождений. Первичные О. р. ценных компонентов повторяют в расширенном объёме контур залежи, иногда протягиваются на мн. сотни *м* за её пределы, подчиняясь магматич., тектонич., литолого-фациальным, стратиграфич. и структурным признакам, определявшим условия формирования месторождений. Особенностью первичных О. р. является их зональное строение — направленное и закономерное изменение соотношений между содержаниями элементов, что широко используется при *литохимической съёмке*.

Вторичные (гипергенные) О. р. разделяются на механич. (рассеянные в твёрдой фазе), солевые (рассеянные в форме растворимых соединений), газовые и биогеохимические. Механич. О. р. образуются при разрушении месторождений с устойчивыми в зоне выветривания первичными или вторичными минералами в процессе прогрессивной дезинтеграции их обломков и диффузионного перемешивания частиц полезного ископаемого с элювиально-делювиальными отложениями. Солевые О. р. в капиллярных растворах горных пород и подземных водах образуют месторождения минеральных солей, нек-рые сульфаты металлов и др. легкорастворимые первичные и вторичные минералы в результате диффузии, капиллярного подъёма, испарения минерализованных растворов, сорбции и биогенной аккумуляции хим. элементов полезного ископаемого. Газовые О. р. характерны для месторождений нефти и горючих газов, гелия, радиоактивных руд; мн. рудные месторождения сопровождаются О. р. паров ртути и др. газов. Биогеохим. О. р. образуются в растениях, к-рые в р-не месторождения содержат повышенные кол-ва ценных элементов и их спутников. По генезису среди вторичных О. р. различают: остаточные (в совр. элювиально-делювиальных отложениях и в древних корах выветривания рудовмещающих пород) и наложенные О. р. (в дальнеприносных отложениях, перекрывающих породы рудоносного субстрата). По степени доступности для изучения различают открытые (выходящие на поверхность) и закрытые О. р., к-рые с применением существующих технич. средств обнаруживаются только на нек-рой глубине от поверхности. На выявлении О. р. месторождений основаны *геохимические поиски* полезных ископаемых.

Лит.: Соловов А. П., Классификация ореолов рассеяния рудных месторождений, в сб.: Глубинные поиски рудных месторождений, М., 1963; Григорян С. В., Первичные геохимические ореолы при поисках и разведке гидротермальных месторождений, «Советская геология», 1973, № 1.

А. П. Соловов.

ОРЕ́ССА, Расса, река в Минской и Гомельской обл. БССР, прав. приток р. Птичь (басс. Припяти — Днепра). Дл. 151 *км*, пл. басс. 3580 *км*². Протекает по сев. окраине Полесья. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход воды в 12 *км* от устья 15,9 *м*³/*сек*. Замерзает в ноябре — феврале, вскрывается в марте — 1-й половине апреля. Русло О. канализовано, в бассейне ряд осушит. каналов, в верховьях — Любанское водохранилище. Сплавная. На реке — г. Любань.

ОРЕ́СТ, в древнегреч. мифологии сын *Агамемнона* и *Клитемнестры*. Мстя за отца, предательски убитого собственной женой и её возлюбленным Эгисфом, О., поддержанный сестрой Электрой, убил Клитемнестру и Эгисфа. Преследуемый богинями-мстительницами — эриниями, О., по одному из вариантов мифа, явился на суд в Афины и благодаря помощи богов Аполлона и Афины был оправдан. Истолкование этого мифа об О. как «... драматического изображения борьбы между гибнущим материнским правом и возникающим в героическую эпоху и побеждающим отцовским правом», как отмечал Ф. Энгельс (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 216), впервые дал швейц. историк права И. Я. Бахофен. Согласно др. варианту мифа, О. и его друг Пилад отправились в Скифию к таврам, чтобы привезти оттуда в Афины священное изображение Артемиды, и были схвачены таврами. Сестра О. *Ифигения* спасла их, а затем бежала вместе с ними в Грецию, захватив священное изображение Артемиды. Миф об О. послужил сюжетом трагедий Эсхила (трилогия «Орестея»), Софокла («Электра»), Еврипида («Электра», «Орест», «Ифигения в Тавриде»), Расина, Вольтера и др., а также темой муз. произведений Р. Крейцера, С. И. Танеева («Орестея») и др. Имена О. и Пилада как неразлучных друзей стали нарицательными.

ОРЕ́Х (Juglans), род растений сем. ореховых. Листопадные однодомные деревья с крупными непарно-перистыми листьями. Цветки — в пазухах кроющих листьев; тычиночные — в повисающих многоцветковых серёжках; пестичные — в малоцветковых верхушечных соцветиях. Плод костянкообразный, с зелёной мясистой наружной оболочкой и твёрдой, деревянистой внутренней. Семя съедобное, без эндосперма. 14—15 (по др. данным, до 40) видов, растущих в смешанно-широколиственных лесах, преим. в горах Юж. Европы, Азии и Америки. Многие виды О. разводят с древних времён ради питат. вкусных плодов, для получения ценной красивой древесины и как декоративные. В СССР дико растут 2 вида: *грецкий орех* и *маньчжурский орех*; 6 видов О. интродуцированы. См. также *Орехоплодные культуры*.

Лит.: Деревья и кустарники СССР, т. 2, М. — Л., 1951; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 3 изд., Л., 1971.

ОРЕ́Х (nux), односемянный невскрывающийся синкарпный нижний плод с деревянистым околоплодником (напр., у лещины). Неправильно называют О. семена нек-рых сосен («кедровый орех»), косточку грецкого ореха («грецкий О.»), сухую костянку кокосовой пальмы («кокосовый О.»).

ОРЕ́ХОВ Александр Павлович [7(19).11. 1881, Н. Новгород, ныне Горький, — 19.10.1939, Москва], советский химик, акад. АН СССР (1939). В 1905 за участие в студенческом движении был исключён из Екатеринославского высшего горного уч-ща и эмигрировал в Германию, где окончил Гисенский ун-т (1908). С 1918 работал в Париже. После возвращения на родину заведовал (с 1928) отделом химии алкалоидов Н.-и. химико-фармацевтич. ин-та в Москве. О. и его сотрудники открыли и исследовали ок. 100 новых алкалоидов, в т. ч. анабазин, применяемый как *инсектицид*. Под рук. О. разработаны и внедрены в промышленность методы выделения эфедрина, сальсолина, анабазина и др., получены пахикарпин и платифиллин, используемые в медицинской практике. Работа «Химия алкалоидов» (1938) — первое в СССР руководство по этому разделу органич. химии. О. принадлежат также исследования по внутримолекулярным перегруппировкам.

Лит.: Рабинович М. С., Памяти академика Александра Павловича Орехова, «Журнал общей химии», 1940, т. 10, в. 9 (имеется список трудов О.).

ОРЕ́ХОВ, город, центр Ореховского р-на Запорожской обл. УССР. Расположен на р. Конка (басс. Днепра). Ж.-д. ст. (Ореховская) на линии Запорожье — Пологи. 17,4 тыс. жит. (1974). З-ды с.-х. машиностроения, металлоизделий, нестандартизированного оборудования, стройматериалов, маслосыродельный, плодоконсервный; комбинат хлебопродуктов; швейная ф-ка. С.-х. техникум. Краеведческий музей.

ОРЕ́ХОВО-ЗУ́ЕВО, город областного подчинения, центр Орехово-Зуевского р-на Московской обл. РСФСР. Расположен на р. Клязьма (приток Оки). Узел ж.-д. линий Москва — Владимир и Куровская — Александров, в 89 *км* к В. от Москвы. Нас. 125 тыс. чел. в 1974 (в 1926 — 62,8 тыс., в 1939 — 99 тыс.). Образовался в сер. 19 в. в результате слияния крупных капиталистич. предприятий в населённых пунктах Зуево, Никольское, Орехово, Дубровка. Наименование города О.-З. получил в 1917. Начало текст. произ-ву было положено в 1797 крепостным ткачом помещика Рюмина Саввой Морозовым (см. *Морозовы*). В 1879 в О.-З. было 14 ф-к с 13,8 тыс. рабочих, в 1890—17 ф-к с 30,5 тыс. Первые стачки рабочих произошли здесь в 1863; крупнейшая в России *Морозовская стачка 1885*. Первый с.-д. кружок из рабочих был организован в авг. 1892 Н. Е. *Федосеевым*. В 1901 был создан Орехово-Богородский районный комитет РСДРП во главе с И. В. *Бабушкиным*. Рабочие О.-З. активно участвовали в Революции 1905—07; в окт. 1905 был создан Совет рабочих депутатов. Сов. власть установлена 25 окт. (7 нояб.) 1917. Отряд рабочих из О.-З. принимал участие в боях за установление Сов. власти в Москве в окт.— нояб. 1917. За годы Сов. власти О.-З. превратился в крупный пром. центр Московской обл. с ведущей отраслью — текстильной, предприятия к-рой были расширены и реконструированы (*Ореховский хлопчатобумажный комбинат*, шёлкоткацкая ф-ка и др.). Развилось машиностроение (произ-во торфяных машин, текст. оборудования и др.), химич. (произ-во пластич. масс)

пром-сть, а также пром-сть стройматериалов. Пед. ин-т, техникумы: химико-механический, текстильный, индустриальный, индустриально-педагогический; мед. и пед. училища. Драматич. театр, историко-революционный музей. В 1970 город награждён орденом Октябрьской Революции.

ОРЕ́ХОВСК, посёлок гор. типа в Оршанском р-не Витебской обл. БССР, в 10 *км* от ж.-д. станции Хлюстино (на линии Орша — Смоленск). Белорусская ГРЭС. Заводы: льнообрабатывающий, плодоовощной.

ОРЕ́ХОВСКИЙ МИР, Ореховецкий (иногда называемый Нотебергским), первый мирный договор Новгорода со Швецией. Заключён 12 авг. 1323 в крепости Орешек (Ореховец), после длившихся 30 лет воен. действий. По О. м. зап. часть Карельского перешейка и соседняя с ней область Саволакс отошли к Швеции, вост. часть перешейка с г. Корелой осталась под властью Новгорода. По О. м. впервые официально была установлена гос. граница между Швецией и Русью, прошедшая от Финского зал. по р. Сестре, на С. до оз. Сайма и затем на С.-З. до берега Ботнического зал.

ОРЕ́ХОВСКИЙ ХЛОПЧАТОБУМА́ЖНЫЙ КОМБИНА́Т им. К. И. Николаевой. Находится в г. Орехово-Зуево Моск. обл. Выпускает хл.-бум. пряжу, суровые и готовые ткани, швейные нитки и др. Создан на базе текст. предприятий, принадлежавших до 1917 фабрикантам Морозовым. Ореховские текстильщики — активные участники революционного движения в России. Огромное значение имела *Морозовская стачка 1885* (руководители — П. А. Моисеенко и В. С. Волков). Рабочие морозовских ф-к участвовали в Революции 1905—07 и Окт. социалистич. революции 1917. Комбинат образован в 1938. В 1944 ему присвоено имя К. И. *Николаевой*. В составе комбината (1973) 2 прядильные, 3 ткацкие, крутильно-ниточная, одеяльная, отбельно-красильная и др. ф-ки. Установлено высокопроизводит. оборудование, внедрены механизация и автоматизация производств. процессов, реконструированы производств. цехи. В 1972 выработка пряжи увеличилась по сравнению с 1913 в 3 раза, суровых тканей — в 2 раза, готовых тканей — в 2,5 раза, швейных ниток — в 8,3 раза. Коллектив комбината — инициатор высокопроизводит. методов работы: многостаночное обслуживание (начато комсомольско-молодёжной бригадой во главе с М. М. Волковой), соревнование за досрочное выполнение производств. планов и т. п. Комбинат награждён орденом Ленина (1947) и орденом Трудового Красного Знамени (1944). *Е. П. Юпатов.*

ОРЕ́ХОВЫЕ (Juglandaceae), семейство двудольных растений. Деревья, редко кустарники. Листья б. ч. очередные, без прилистников. Цветки раздельнополые; тычиночные — в серёжках, часто висячих; пестичные — также в серёжках (иногда собранных в сложные метельчатые соцветия) или одиночные и по 2—3. О.— б. ч. однодомные, ветроопыляемые растения. Гинецей обычно из 2 плодолистиков. Завязь — нижняя. Плод — б. ч. костянка (точнее — нижняя костянка), косточку к-рой вместе с заключённым в ней семенем неправильно наз. орехом. 8 родов (ок. 70 видов); распространены преим. в умеренных и субтропич. областях обоих полушарий. В СССР — 2 рода: *орех* и *лапина*; кроме того, в культуре— представители родов платикария, циклокария и *кария*. Плоды О. используют в пищу, древесину — для изготовления мебели и др. изделий. Наиболее важны в хоз. отношении виды родов орех (*грецкий орех, маньчжурский орех* и др.) и кария (пекан и др.).

ОРЕ́ХОВЫЕ ЛЕСА́, леса, образованные преим. *грецким орехом* и иногда *маньчжурским орехом*. О. л. из грецкого ореха сохранились в горах Ср. Азии на выс. примерно от 1000 до 2300 *м*. Наиболее крупные массивы О. л. сосредоточены на склонах Чаткальского и Ферганского хребтов. О. л. образуют чистые или смешанные насаждения. Под ними формируются чёрно-бурые лесные почвы. В смешанных О. л. произрастают западно-тянь-шаньские виды яблонь, клён туркестанский, в подлеске — алыча, жимолость, боярышник туркестанский, бересклет, кизильник. В О. л. Ср. Азии встречаются нек-рые типичные растения широколиственных лесов: коротконожка лесная, костёр бенекени. В состав смешанных О. л. Д. Востока входит маньчжурский орех. О. л.— остаток древних субтропич. лесов Ср. Азии. Они играют большую почвозащитную и водоохранную роль и дают ценные пищевые продукты.

Лит.: Лавренко Е. М., Соколов С. Я., Растительность плодовых лесов и прилегающих районов южной Киргизии, в кн.: Плодовые леса южной Киргизии и их использование, М. —Л., 1949; Коровин Е. П., Растительность Средней Азии и Южного Казахстана, 2 изд., кн. 1—2, Таш., 1961—62.

ОРЕХОПЛО́ДНЫЕ КУЛЬТУ́РЫ, древесные породы, дающие плоды, известные под хоз. названием «орехи». Плоды состоят из сухой деревянистой оболочки и заключённого в ней съедобного и питательного ядра. К О. к. относят породы семейств: ореховых — грецкий орех и пекан; лещиновых — фундук, лещина; розоцветных — миндаль; буковых — каштан сладкий, бук; сосновых — кедровая сибирская сосна (кедр сибирский); сумаховых — фисташка настоящая и др. Ядро орехов богато жирами (42,8—77%), белками (до 22%); в каштане сладком и *водяном орехе* содержится мало жира, но много углеводов (св. 50%). Калорийность ядра орехов выше калорийности хлеба, рыбы, мяса и почти равна калорийности сливочного масла. Почти все орехоплодные произрастают в диком виде на больших площадях. О. к. возделывают в СССР на Кавказе, в Ср. Азии и др. р-нах, они занимают лишь ок. 4% площади всех садов.

ОРЕХОТВО́РКИ (Cynipoidea), надсемейство перепончатокрылых насекомых, развивающихся гл. обр. в растит. тканях и вызывающих образование *галлов*; реже — паразитирующих в теле личинок др. насекомых, обитающих в тканях растений. Дл. тела 1—5 *мм*, окраска чёрная; жилок на крыльях немного. Личинки безногие, С-образные, белые. Галлы О., особенно разнообразные на дубах и розоцветных, имеют форму и строение, характерные для каждого вида О. Около 1900 видов, больше всего — в Сев. полушарии. У О. бывает смена обоеполого (летом) и партеногенетического (весной) поколений, образующих галлы неодинакового строения. О., паразитирующие в личинках насекомых (напр., капустной мухи, луковой мухи), полезны, т. к. уничтожают вредителей с. х-ва.

ОРЕ́ШЕК (nucula), односемянный невскрывающийся плодик апокарпного плода (напр., у лютика). Иногда О. называют и др. мелкие односемянные плоды («паракарпный О.» дымянки, «лизикарпный О.» гречихи), а также эремы бурачниковых и губоцветных и мерикарпии молочайных (см. *Плод*).

О. наз. также шарообразные или мясистые наросты на листьях и стеблях растений, вызванные повреждением их насекомыми, напр. т. н. чернильные О. на дубе (см. *Галлы*).

ОРЕ́ШЕК, русская крепость, осн. в 1323 [в 1661—1702— Нотебург (швед. Noteborg), до 1944 — Шлиссельбург (нем. Schlüsselburg)]; см. *Петрокрепость*.

ОРЕ́ШНИК, кустарник сем. лещиновых; то же, что *лещина*.

ОРЕ́ШНИКОВ Алексей Васильевич [9(21).9.1855, Москва,—3.4.1933, там же], русский и советский нумизмат, чл.-корр. АН СССР (1928). С момента открытия Ист. музея в 1883 и до конца своей жизни работал в нём, заведуя нумизматич. отделом и фондами музея. Основные труды по античной нумизматике Сев. Причерноморья, др.-рус. нумизматике и истории медальерного дела. Данные монет он сопоставлял с письм., археол. и эпиграфич. данными, что позволяло ему делать широкие ист. выводы.

Лит.: Арциховский А. В., Памяти А. В. Орешникова, в кн.: Нумизматический сборник, ч. 1, М., 1955 (на с. 13—20 приведён список трудов О.).

ОРЕ́ШНИКОВ Виктор Михайлович [р. 7(20).1.1904, Пермь], советский живописец, нар. худ. СССР (1969), действит. чл. АХ СССР (1954). Учился в Ленинграде во Вхутеине (1924—1927; в аспирантуре АХ — 1933—36, у И. И. *Бродского*). Преподаёт в ленинградской АХ—Ин-те живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина (с 1930; с 1953 — ректор). Много работает над историко-революц. темой, а также в области портрета, пейзажа, натюрморта. Произв.: «В. И. Ленин на экзамене в Петербургском университете» (1947, ЛГУ; Гос. пр. СССР, 1948), «В штабе обороны Петрограда» (1949, Третьяковская гал.; Гос. пр. СССР, 1950);

В. М. Орешников.

В. М. Орешников. Портрет Д. В. Зеркаловой. 1955. Третьяковская галерея. Москва.

портреты — артистки А. Я. Шелест (1949), В. В. Лишева (1952), Б. Б. Пиотровского (1970—71; все три — в Рус. музее, Ленинград). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Лит.: В. М. Орешников. Альбом произведений, Л., 1963.

ОРЕ́ШНИКОВАЯ СО́НЯ, млекопитающее сем. сонь отряда грызунов; то же, что *мушловка*.

О́РЖЕВ, посёлок гор. типа в Ровенском р-не Ровенской обл. УССР, при впадении р. Устье в р. Горынь (приток Припяти). Ж.-д. станция в 16 *км* к С.-З. от Ровно. Деревообр. комбинат.

ОРЖЕ́НЦКИЙ Роман Михайлович [16 (28).2.1863, Житомир,—24.5.1923, Варшава], русский экономист и статистик, акад. АН УССР (1919). Окончил юридич. ф-т Новороссийского ун-та в Одессе (1887). До 1907 работал в гос. учреждениях Одессы, занимался преподавательской деятельностью (в коммерч. школе, школе торг. мореплавания), принимал участие в профсоюзном движении. С 1910 возглавлял оценочно-статистич. бюро Ярославского губ. земства. После Окт. социалистич. революции 1917 О. организовал в АН УССР изучение бюджетов, конъюнктуры нар. х-ва, движения рыночных цен. С 1920 заведовал кафедрой теоретич. экономии в АН УССР в Киеве, возглавлял Социально-экономич. отдел академии (1921—22), руководил изданием Статистич. бюллетеня. В экономич. трудах О. развивал субъективно-психологич. направление исследований экономич. явлений (см. *Австрийская школа*). В статистике разрабатывал математич. методы количественного измерения массовых обществ. явлений.

Соч.: Учение об экономическом явлении. Введение в теорию ценности, Од., 1903; Сводные признаки, [Ярославль], 1910; Учебник математической статистики, СПБ, 1914; Элементарная теория статистических величин и вычислений, К., 1921.

Лит.: История русской экономической мысли, т. 3, ч. 1, М., 1966, гл. 7—8.

О́РЖИХ Борис Дмитриевич [р. 23.11(5.12). 1864, Одесса,— ум. после 1934], русский революционер, народоволец. В революц. движении с 1880; с осени 1882 в одесской группе «*Народной воли*». В 1885 объединил ряд народовольческих групп и кружков на Юге России в одну орг-цию и руководил ею. Основал подпольную типографию в Таганроге (1885). В 1886 арестован. В 1888 приговорён к смертной казни, заменённой бессрочной каторгой, к-рую отбывал в Шлиссельбургской крепости. С 1898 на поселении на Д. Востоке. В 1904 эмигрировал в Японию, в 30-х гг. жил в Юж. Америке, в Чили. Автор стихов и песен, популярных в революц. среде. Воспоминания О. опубл. в сб. «Народовольцы» (т. 3, 1931).

О́РЖИЦА, посёлок гор. типа, центр Оржицкого р-на Полтавской обл. УССР, на р. Оржица (басс. Днепра), в 39 *км* от ж.-д. ст. Лубны. Пищекомбинат, комбикормовый, сыродельный з-ды. Добыча торфа.

ОРИ́ Исраэл (1658, с. Сисиан, ныне Ацаван Арм. ССР,— 1711, Астрахань), один из выдающихся деятелей арм. освободит. движения. В составе делегации, искавшей поддержки в борьбе армян против иран. и тур. ига, посетил Константинополь, Венецию, Париж, Дюссельдорф, Вену. В 1699 вместе с меликом Сафразом созвал в Ангехакоте (Армения) тайное совещание одиннадцати сюникских меликов, на к-ром было принято обращение к ряду зап.-европ. гос-в с просьбой о помощи. Не добившись результатов в Германии и Австрии, О. в 1701 приехал в Москву, где получил от Петра I и жившего там в изгнании грузинского царя Арчила II обещание поддержки планов освобождения Армении. Произведённый в чин полковника, О. в 1707 участвовал в рус. посольстве в Иран. Умер, возвращаясь в Москву.

Лит.: Армяно-русские отношения. Сб. документов, т. 2, ч. 1. Армяно-русские отношения в первой трети XVIII в., Ер., 1964.

ОРИБАТИ́ДЫ, то же, что *панцирные клещи*.

ОРИ́БИ (Ourebia ourebi), карликовая антилопа сем. полорогих. Стройное животное на высоких тонких ногах. Дл. тела ок. 1 *м*, выс. в холке до 70 *см*; весит 14—21 *кг*. Голова вытянутая, уши большие. У самцов прямые рожки дл. 8—12 *см*; самки безрогие. Шерсть шелковистая, на коленях пучки длинных волос. Хвост короткий пушистый. Окраска верха тела и боков песочно-красная, на макушке — тёмное пятно, ниже ушей — по пятну голой кожи, низ белый, хвост чёрный. Распространены О. в Африке, к Ю. от Сахары, населяют степи и саванны. Прячутся в высокой траве. При преследовании делают высокие прыжки. Держатся парами или небольшими группами. Питаются травой и листьями. Размножаются круглый год. Объект охоты (используется мясо). Относительно многочисленны.

Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

ОРИГЕ́Н (греч. Ōrigénēs) (ок. 185, Александрия,—253 или 254, Тир), христианский теолог, философ и учёный, представитель ранней *патристики*. Род. в семье христианина, позднее казнённого за свои убеждения. В молодости преподавал грамматику и риторику, изучал античную философию (по нек-рым сведениям, в школе Аммония Саккаса, из к-рой вышел также *Плотин*). С 217 возглавлял христ. школу в Александрии, но в 231 подвергнут осуждению со стороны александрийской и др. церквей, после чего перенёс свою преподават. деятельность в Палестину (в г. Кесарию). Во время очередной волны антихристианских репрессий был брошен в тюрьму и подвергнут пыткам, от к-рых вскоре умер.

В соч. О. христ. мысль впервые достигает высшего филос. и науч. уровня языческой культуры того времени. Перечень соч. О. включал ок. 2000 названий. В работе по критике текста Библии О. выступил как наследник александрийской филологич. традиции и одновременно как основатель библейской филологии; его «Гексапла» (не дошедшая до нас) сопоставляла выправленный евр. подлинник Библии и четыре различных греч. перевода. Философия О.— стоически окрашенный *платонизм*. Чтобы согласовать его с верой в авторитет Библии, О. вслед за *Филоном* Александрийским разрабатывал доктрину о трёх смыслах Библии — «телесном» (буквальном), «душевном» (моральном) и «духовном» (филос.-мистическом), к-рому отдавалось безусловное предпочтение. Сотворение мира богом О. толковал как вечно длящийся акт: прежде этого мира и после него были и будут др. миры. Эсхатологич. оптимизм О. отразился в учении о т. н. апокатастасисе, т. е. о неизбежности полного «спасения», просветления и соединения с богом всех душ и духов (как бы независимо от их воли), включая дьявола, и о временном характере адских мук. Доктрина О. об аскетич. самопознании и борьбе со страстями оказала сильное влияние на становление монашеской мистики в 4—6 вв., а выработанная им система понятий широко использовалась при построении церк. догматики (у О., напр., впервые встречается термин «богочеловек»). В эпоху расцвета патристики приверженцами О. были Евсевий Кесарийский, *Григорий Назианзин* и особенно *Григорий Нисский*. Др. теологи резко осуждали О. за «еретич.» мнения (учение об апокатастасисе) и за включение в состав христ. догмы несовместимых с ней тезисов антич. философии (в частности, платоновского учения о предсуществовании душ). В 543 О. был объявлен еретиком в эдикте императора Юстиниана I; однако влияние его идей испытали многие мыслители средневековья.

Соч.: Творения Оригена, в. 1 — О началах, Каз., 1899; Против Цельса, ч. 1, Каз., 1912.

Лит.: Болотов В., Учение Оригена о св. Троице, СПБ, 1879; История философии, т. 1, М., 1940, с. 390—91; Völker W., Das Vollkommenheitsideal des Origenes, Tübingen, 1931; Daniélou J., Origène, P., 1948. *С. С. Аверинцев.*

ОРИГИНА́Л (от лат. originalis — первоначальный), 1) подлинник, подлинное произведение (в отличие от копии). 2) В издательском деле О.— машинописный экземпляр рукописи и графич. материал, являющиеся основой для создания печатного издания. О. тщательно подготавливают в издательстве: вычитывают, указывают вид и размер шрифта, размер полосы и т. д. В качестве графич. материала О. служат рисунки, схемы, чертежи, фотографии, диапозитивы (негативы) и др. При переиздании О. обычно является экземпляр предыдущего издания. О. может быть закодирован в виде перфоленты или магнитной ленты.

ОРИЕНТАЛИ́СТИКА, см. *Востоковедение*.

ОРИЕНТА́ЦИИ ДА́ТЧИК, позиционный датчик, прибор, определяющий угловые отклонения осей космич. летат. аппарата от заданных направлений. Различаются по принципу получения и преобразования информации и др. признакам. При работе О. д. могут использовать к.-л. небесные тела (Солнце, планеты) или создаваемые ими силовые поля. Существуют также О. д., к-рые не нуждаются во внешних источниках информации и являются полностью изолированными от космич. пространства, напр. *гироскопы*.

ОРИЕНТА́ЦИИ ПРА́ВИЛА, в органической химии определяют порядок замещения в ароматич. кольце при наличии в нём заместителя (ориентанта). При электрофильном ароматич. замещении (см. *Замещения реакции*, *Нуклеофильные и электрофильные реагенты*) ориентанты I рода (OH, OR, OCOR, SH, SR, NH_2, NHR, NR_2, алкилы, галогены) направляют замещение в *орто-* и *пара*-положения кольца, ориентанты II рода (SO_3H, NO_2, COOH, COOR, CN, CF_3, $\overset{+}{N}R_3$, CHO) — в *мета*-положение; при наличии ориентантов менее ярко выраженной природы (NO, RCO, $CHCl_2$, CH_2NO_2) наблюдается смешанная ориентация. Ориентирующий эффект обусловлен электронным влиянием заместителя на перераспределение электронной

плотности в молекуле по системе простых (индуктивный *I*-эффект) и сопряжённых (мезомерный *M*-эффект) связей (см. также *Мезомерия*). Введение ориентантов I рода увеличивает электронную плотность бензольного кольца в целом, но особенно в *орто-* и *пара-*положениях, введение ориентантов II рода соответственно уменьшает. Ниже показано смещение электронной плотности в нитробензоле (I) и анилине (II); дипольные моменты этих молекул 3,95 и 1,53Д соответственно:

I II

Ещё более важно влияние ориентанта на распределение электронной плотности в переходном состоянии (см. *Активированный комплекс*). Предполагается, что структура переходного состояния близка к σ-комплексу; она может быть изображена также набором резонансных структур (см. ниже). Ориентанты I рода за счёт индуктивного (+*I*) или мезомерного (+*M*) эффектов (знаки + и — означают соответственно электронодонорный и электроноакцепторный характеры эффектов) облегчают электрофильное замещение, т. к. стабилизируют переходное состояние, частично погашая возникающий положительный заряд. Наиболее эффективно влияние ориентантов I рода за счёт сопряжения передаётся в *орто-* и *пара-*положения бензольного кольца, поэтому в эти положения в основном и направлена атака электрофила E^+. Примером может служить замещение в *пара-*положение толуола:

σ-Комплекс

Резонансные структуры

В возникающем переходном состоянии наблюдается прямое взаимодействие заместителя с положительным зарядом, в результате чего его энергия становится меньше, чем переходного состояния в случае *мета-*замещения в толуоле.

Более сложно поведение галогенных ориентантов, у к-рых —*I*- и +*M*-эффекты действуют в противоположных направлениях. В нереагирующей молекуле из-за —*I*-эффекта галоген служит отрицательным концом диполя. В образующемся переходном состоянии при *орто-* и *пара-*замещении благодаря возможности частичного погашения заряда за счёт +*M*-эффекта заместитель направляется именно в эти положения. Однако электрофильное замещение происходит труднее, чем в бензоле. Для заместителей, обладающих такой же комбинацией эффектов, напр. для аминогруппы (NH_2), +*M*-эффект перекрывает действие —*I*-эффекта. Протонирование аминогруппы в растворах приводит к изменению характера ориентанта, т. к. $\overset{+}{N}H_3$-группа пассивирует замещение и направляет его в *мета-*положение.

Ориентанты II рода за счёт действия тех же эффектов в обратном направлении (—*I*- и —*M*-эффекты) затрудняют вступление электрофила во все положения бензольного кольца, но особенно (за счёт эффекта сопряжения) в *орто-* и *пара-*положения, поэтому в этом случае замещение в основном осуществляется в *мета-*положение, напр. как в нитробензоле:

σ-Комплекс

Резонансные структуры

В возникающем переходном состоянии отсутствует прямое взаимодействие заместителя с положительным зарядом.

При наличии нескольких заместителей в ароматич. кольце возможны случаи согласованной и несогласованной ориентации, как, напр., в *n-* и *м-*нитротолуолах. Относительная реакционная способность и эффект ориентации (избирательность реакции) в значительной степени зависят от характера электрофильного агента. Обратное влияние рассмотренных заместителей (как на активацию замещения, так и на ориентацию) наблюдается при нуклеофильном ароматич. замещении.

Лит.: Ингольд К., Теоретические основы органической химии, пер. с англ., М., 1973. *И. П. Белецкая.*

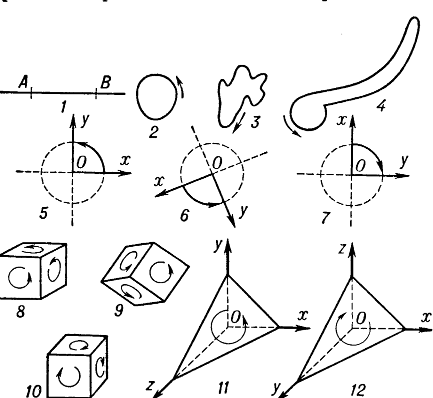
ОРИЕНТА́ЦИЯ (франц. orientation, букв.— направление на восток, от лат. oriens — восток), умение разобраться в окружающей обстановке. Направление научной, общественной, политич. деятельности.

ОРИЕНТА́ЦИЯ, обобщение понятия направления на прямой на геометрич. фигуры более сложной структуры.

Ориентация на прямой. Точка может двигаться по прямой в двух противоположных направлениях. Напр., по горизонтальной прямой *AB* (рис. *1*) возможно или движение справа налево, или движение слева направо. Прямая вместе с указанием определённого направления на ней наз. ориентированной прямой.

Ориентация на кривой. Аналогично ориентации на прямой каждую замкнутую кривую можно ориентировать или против часовой стрелки (рис. *2*), или по часовой стрелке (рис. *3*).

Ориентация на плоскости. Пусть к.-л. кусок плоскости ограничен простой замкнутой кривой (т. е. замкнутой кривой без кратных точек). Эту кривую можно ориентировать двумя разными способами. При ориентации кривой ориентируется и ограниченный ею кусок плоскости. Две простые замкнутые кривые на плоскости считаются ориентированными одинаково, если при обходе этих кривых по указанному направлению ограниченные ими куски плоскости остаются с одной и той же стороны (в обоих случаях или справа, или слева). Напр., на рис. *2* и *4* кривые ориентированы одинаково, а кривая на рис. *3* — противоположно первым двум. Достаточно выбрать на плоскости О. одной простой замкнутой кривой, чтобы тем самым определилась соответствующая О. всех остальных таких кривых, лежащих на той же плоскости. Плоскость вместе с определённым выбором О. лежащих на ней простых замкнутых кривых наз. ориентированной плоскостью. Каждая плоскость может быть ориентирована двумя способами. О. плоскости может быть также задана при помощи выбора системы декартовых координат. Если на плоскости выбраны оси координат *Ox* и *Oy* с определёнными положительными направлениями на них, то этому выбору соответствует О. плоскости, при к-рой окружность с центром в начале координат ориентирована в направлении от положительного направления оси *Ox* к положительному направлению оси *Oy*. Напр., системы координат на рис. *5* и *6* определяют одну и ту же О. плоскости. Система же координат на рис. *7* ориентирована противоположным образом.



Координаты $(x,\ y)$ и $(x',\ y')$ в двух прямолинейных системах координат на плоскости связаны соотношениями

$$x' = a_{11}x + a_{12}y + b_1,$$
$$y' = a_{21}x + a_{22}y + b_2,$$

где определитель

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$$

отличен от нуля. Системы координат $(x,\ y)$ и $(x',\ y')$ ориентированы одинаково, если $\Delta > 0$, и противоположно, если $\Delta < 0$. Это обстоятельство можно использовать для строгой аналитич. теории О. на плоскости. Легко видеть, что множество *S* всех прямолинейных систем координат распадается на два подмножества S' и S'' так, что в пределах S' (и в пределах S'') все системы координат связаны преобразованиями с $\Delta > 0$, а любая система координат из S' связана с системой координат из S'' преобразованием с $\Delta < 0$. Выбрать О. плоскости — это и значит

выбрать одно из множеств S' или S''. Выбор О. на плоскости определяет знак расположенных на плоскости углов и площадей, ограниченных ориентированными замкнутыми кривыми. Напр., формула

$$s = \frac{1}{2}\int_c xdy - ydx$$

площади s, ограниченной замкнутой кривой c, ориентированной в направлении, указанном стрелкой, в случае правой системы координат (рис. *5* и *6*) приведёт к положительной площади для фигур рис. *2* и *4* и к отрицательной — для фигуры на рис. *3*. Наоборот, в левой системе координат (рис. 7) вычисленные по формуле площади s фигуры на рис. *3* будут положительны, площади же фигур на рис. *2* и *4* — отрицательны.

Ориентация поверхности. Подобно тому, как была выше определена О. плоскости, может быть определена О. любой поверхности, делящей пространство на две части (напр., сферы). Для этого рассматриваются куски поверхности, ограниченные простыми замкнутыми линиями. Ориентировать такой кусок поверхности — это значит выбрать определённую О. ограничивающей его кривой. Два куска поверхности наз. ориентированными одинаково, если при обходе ограничивающих эти куски поверхности кривых в указанном направлении сами куски поверхности остаются с одной и той же стороны. Напр., поверхности на рис. *8* и *9* двух кубов ориентированы одинаково, а поверхность третьего (рис. *10*) — противоположным образом. Поверхность вместе с определённой О. кусков, ограниченных простыми замкнутыми кривыми, и называют ориентированной поверхностью. Не всякая поверхность может быть ориентирована (см. *Ориентируемая поверхность*). Однако поверхности, ограничивающие часть пространства, всегда принадлежат к числу ориентируемых.

Ориентация пространства. Пусть замкнутая поверхность ограничивает определённый кусок пространства. Говорят, что такая поверхность ориентирована правым образом, если куски этой поверхности, наблюдаемые снаружи, представляются ориентированными против часовой стрелки, подобно кубам на рис. *8* и *9*. Наоборот, О. замкнутой поверхности, ограничивающей кусок пространства, считается левой, если её куски ориентированы при наблюдении снаружи по часовой стрелке, подобно кубу на рис. *10*. Выбор определённой О. замкнутых поверхностей без самопересечений наз. О. самого трёхмерного пространства. Т. о., существуют две О. трёхмерного пространства: правая и левая. О. пространства можно установить также при помощи выбора системы декартовых координат. Если выбраны оси координат Ox, Oy и Oz с определёнными положительными направлениями на них, то соответствующая О. пространства определяется следующим условием: рассматривается к.-л. тетраэдр $OABC$ с вершиной O в начале и вершинами A, B, C соответственно на положительных лучах осей Ox, Oy и Oz (рис. *11*, *12*), треугольник ABC, лежащий на поверхности этого тетраэдра, ориентируется в порядке ABC (т. е. от оси Ox к оси Oy и затем к оси Oz); этим определяется О. поверхности тетраэдра, а следовательно, и всего пространства. Выбор осей на рис. *11* соответствует правой О. пространства, выбор же осей на рис. *12* — левой О. пространства. По указанному принципу сами системы координат в пространстве разделяются на правые и левые. От выбора О. пространства зависит знак объёмов, ограниченных ориентированными поверхностями, смысл векторного произведения двух векторов и т. п.

В научной и учебной литературе употребляются как левая, так и правая системы пространственных координат. Например, в отечественных сочинениях по математике распространено употребление левой системы, в сочинениях же по механике и физике — правой системы.

Понятие «О.» распространяется также и на *многомерные пространства*.

ОРИЕНТА́ЦИЯ ЖИВО́ТНЫХ, присущая животным способность определять своё положение в пространстве, среди особей того же или др. видов, т. е. в *популяции* и *биоценозе*. О. ж.— сложный процесс, включающий получение информации о внешнем мире по разным каналам связи (рецепторным системам), её обработку, сопоставление в центр. нервной системе и формирование ответной реакции. Приём и обработка сигналов состоят из распознавания образа (информационного содержания сигнала) и его локации — определения положения источника сигнала по отношению к организму, что осуществляется разными рецепторными системами (*биолокация*).

Оптическая О. ж. определяется прежде всего возможностями *зрения органов*: глаз и других светочувствит. *рецепторов*. Последние обычно способны лишь регистрировать степень освещённости, спектральный состав света и степень его поляризации. Так, у ланцетника, примитивного хордового животного, живущего в мор. грунте, светочувствит. органы — *глазки Гессе* — расположены по всей длине прозрачного тела, вдоль нервной трубки; они регистрируют, всё ли тело животного погружено в грунт, т. е. защищено от нападения хищника. Образное зрение беспозвоночных и особенно позвоночных резко увеличивает возможности О. ж. в окружающей среде. Необходимость этого возрастает при увеличении подвижности животных. Детальность и сложность анализа зримого мира невелика у беспозвоночных и низших позвоночных. На общем фоне они выделяют лишь немногие биологически важные сигналы. Лягушки, напр., «видят» лишь движущиеся предметы небольших размеров (мелких животных, служащих пищей) и реагируют на быстрое затенение («враг»); всё остальное воспринимается ими как безразличный фон. Детальность отражения резко возрастает у насекомых, а также у птиц и млекопитающих, способных ориентироваться не только по множеству «земных» ориентиров, но и по положению Солнца, Луны и звёзд (астронавигация). По ним ориентируются и мелкие раки, возвращающиеся при отливе в море. Рыжие лесные муравьи способны учитывать и положение Луны. «Инстинкт дома» — способность возвращаться на свой участок или в убежище даже из незнакомого места — объясняется запоминанием характерных особенностей ландшафта и астронавигацией. Обязательное условие астронавигации — наличие «биологических часов», т. е. способности организма ориентироваться во времени.

Хеморецепция и О. ж. по особенностям химического состава среды особенно широко распространены среди обитателей воды и почвы. Проходные лососёвые рыбы при нерестовых миграциях находят «родные» реки по знакомым запахам. Киты при миграциях руководствуются особенностями химического состава воды разных мор. течений. По запахам ориентируются наземные животные при поисках пищи, миграциях и расселении. В последнем случае животные двигаются преим. против ветра и картина их расселения соответствует «розе ветров». Для самцов нек-рых бабочек (сатурний, шелкопрядов) доказана способность находить по запаху самку на расстоянии до 10 *км*.

Акустическая О. ж. имеет преимущества в водной среде и биотопах с густой растительностью, где возможности зрения ограничены. Многие хищники находят и ловят добычу по слуху. Сова по шороху определяет местоположение грызуна на расстоянии 15—20 *м* с точностью до 1° (пассивная локация). Летучие мыши и дельфины используют *эхолокацию* на частотах 20—200 *кгц*, посылая зондирующие сигналы и ловя их отражение (эхо) от мишени (добычи) или препятствия. Эхолокация позволяет им ориентироваться, находить и ловить добычу в темноте. Гнездящаяся в тёмных пещерах птица *гуахаро* ориентируется в них, эхолоцируя на слышимых частотах (в звуковом диапазоне).

Многие низшие беспозвоночные (напр., планарии), а также насекомые (мухи, жуки, термиты) ориентируются по магнитному полю Земли. О. ж.— всегда результат сопоставления информации, полученной по разным каналам связи со средой, т. е. интегральная реакция, хотя основную роль в ней в зависимости от ситуации может играть то одна, то др. рецепторная система. Подобный механизм О. ж. повышает её надёжность («помехоустойчивость»), гибкость и значительно увеличивает приспособительное значение. Одновременно ориентационное поведение каждой особи корректируется сочленами по популяции, стаду, стае или колонии. Обмен информацией между особями увеличивает её количество в группе, ещё более повышая надёжность О. ж. Именно этим объясняется преимущество группового (стайного или стадного) образа жизни в биологически наиболее важные моменты: при миграциях, во время размножения, в период роста молодняка (см. *«Общественность» животных* и *Общение животных*).

Лит.: Наумов Н. П., Экология животных, 2 изд., М., 1963; Протасов В. Р., Биоакустика рыб, М., 1965; его же, Зрение и ближняя ориентация рыб, М., 1968; Райт Р. Х., Наука о запахах, пер. с англ., М., 1966; Милн Л. Д., Милн М. Д., Чувства животных и человека, пер. с англ., М., 1966; Пресман А. С., Электромагнитные поля и живая природа, М., 1968; Айрапетьянц Э. Ш., Константинов А. И., Эхолокация в природе, Л., 1970; Ильичев В. Д., Биоакустика птиц, М., 1972; Шовен Р., Поведение животных, пер. с франц., М., 1972; Marler P., Hamilton W. J., Mechanisms of animal behavior, N. Y., [1968].

Н. П. Наумов.

ОРИЕНТА́ЦИЯ КОСМИ́ЧЕСКОГО ЛЕТА́ТЕЛЬНОГО АППАРА́ТА, 1) определённое угловое положение, к-рое придаётся космич. летат. аппарату относительно небесных тел, силовых линий магнитного и гравитац. полей или иных заданных направлений в пространстве. В зависимости от назначения космич. летат. аппаратов их ориентация различ-

на: при астрономич. исследованиях Солнца, Луны или звёзд необходима О. к. л. а. на соответствующие небесные тела; связной ИСЗ, имеющий направленные антенны, ориентируется на земные пункты связи; космич. летат. аппараты, снабжённые солнечными батареями, ориентируются рабочей поверхностью батарей на Солнце и т. д. При сближении двух космич. летат. аппаратов в нек-рых случаях требуется их взаимная ориентация. 2) Управление угловым движением космич. летат. аппарата на участках свободного полёта, т. е. придание его осям определённого положения относительно заданных направлений. Системы, выполняющие эту задачу (системы О. к. л. а.), работают в условиях малых возмущающих моментов, действующих на космич. летат. аппарат, что позволяет использовать в них ряд принципов и устройств, не применяющихся в др. системах управления космич. летат. аппаратов.

ОРИЕНТИ́Р, хорошо видимый на местности неподвижный предмет (естественный или искусственный) или элемент рельефа. О. применяются для управления подразделениями и огнём. С помощью О. назначаются секторы наблюдения и ведения огня, производится *целеуказание*, осуществляется движение в заданном направлении, ставятся на местности боевые задачи и др. О. в бою указываются старшим командиром и нумеруются справа налево и по рубежам местности (от себя в сторону противника). При необходимости младшими командирами могут назначаться дополнительные О. Для удобства запоминания О. даются порядковый номер и условное наименование, отражающее характерный признак, напр. «О. первый — сломанное дерево», «О. второй — высота с деревом» и т. д.

ОРИЕНТИ́Р-БУССО́ЛЬ, см. в ст. *Буссоль*.

ОРИЕНТИ́РОВАНИЕ, 1) на местности, определение своего местоположения относительно сторон горизонта с помощью компаса, карты или аэроснимка. Приближённое О. возможно по местным ориентирам (естественным и искусственным), положению Солнца, Луны, звёзд, а также с помощью радио-, световых и звуковых сигналов. 2) Вид спорта, включающий различные соревнования в скоростном О. и передвижении на местности с использованием крупномасштабной карты и компаса. Различают три вида соревнований по О.: спортсмен в определённой последовательности отыскивает на местности контрольные пункты (КП), местоположение к-рых нанесено на карту, получаемую на старте, самостоятельно выбирает путь между ними; спортсмен передвигается по размеченной трассе и, встречая КП, определяет, отмечает на карте их местонахождение (на карте трасса не обозначена); из отмеченных на карте КП спортсмен выбирает для нахождения такое их сочетание и количество, которое позволяет ему набрать макс. сумму очков за контрольное время. Соревнования бывают личные, лично-командные и командные, могут проводиться в дневное и ночное время; спортсмены передвигаются бегом, на лыжах, велосипедах, мотоциклах, лодках и др. (в зависимости от условий соревнований). Длина дистанции: до 30 *км* для мужчин, до 15 *км* — для женщин.

Соревнования по О. впервые были проведены в Норвегии в 1897. С нач. 20 в. О. получило развитие в сканд. странах, с сер. 40-х гг. — в Чехословакии, Венгрии, Болгарии, ГДР. В 1961 осн. Междунар. федерация О. (ИОФ), к-рая в 1973 объединяла нац. федерации 21 страны. О. культивируется в 40 странах. С 1966 проводятся первенства мира по спортивному О., наибольших успехов добивались шведы, финны, норвежцы (спортсмены СССР в чемпионатах мира не участвовали).

В СССР во 2-й пол. 40-х гг. проводились соревнования по О. для туристов. С конца 50-х гг. О. стало развиваться как самостоятельный вид спорта (вначале в прибалтийских союзных республиках, Москве и Ленинграде). В 1963 утверждены первые правила, создана Центр. комиссия по слётам и соревнованиям (ныне Центр. секция О.) при Центр. совете по туризму ВЦСПС, проведены первые всесоюзные соревнования. В 1965 О. включено в Единую всесоюзную спортивную классификацию, в 1971 — в комплексы «Готов к труду и обороне» и «Готов к защите Родины». В 1973 в секциях спортивного О. занималось св. 300 тыс. чел., в т. ч. ок. 400 мастеров спорта. С 1965 сборная команда СССР участвует в междунар. соревнованиях по О., в 1967, 1970—71 она выиграла Кубок мира и дружбы.

Лит.: Нурмимаа В., Спортивное ориентирование, [пер. с фин.], М., 1967; Иванов Е., С компасом и картой, М., 1971; Богатов С., Крюков О., Спортивное ориентирование на местности, М., 1971; Елаховский С., Бег к невидимой цели, М., 1973. *Е. И. Иванов.*

ОРИЕНТИ́РОВАННЫЕ Я́ДРА, совокупность атомных ядер с упорядоченностью в пространственной ориентации спинов (спиновой упорядоченностью). Проекции m *спина* I ядер на заданную ось в пространстве могут принимать $2I + 1$ дискретных значений от $m = -I$ до $m = +I$ с интервалом, равным 1. Спиновую упорядоченность относительно этой оси характеризует набор вероятностей W_m для всех возможных значений m. Для неупорядоченной совокупности ядер все $W_m = 1/(2I + 1)$. Нарушение этого условия означает наличие спиновой упорядоченности.

При описании спиновой упорядоченности вместо W_m часто пользуются эквивалентным набором т. н. параметров ориентации $f_k (k=1, \ldots, 2I)$. Они представляют собой полиномы от средних значений степеней m:

$$\left(m^k = \sum_{m=-I}^{m=+I} W_m m^k\right), \quad \text{напр.:} \quad f_1 = \bar{m}/I;$$

$$f_2 = \frac{3}{I(2I-1)}\left[\bar{m}^2 - \frac{I(I+1)}{3}\right].$$

Величина f_1 наз. поляризацией ядер, а f_2 — выстроенностью ядер. Они имеют сравнительно простой смысл: поляризация f_1 характеризует преимущественную ориентацию спинов ядер параллельно данному направлению на нек-рой оси, а выстроенность f_2 — параллельно и антипараллельно этой оси, т. е. симметричную относительно плоскости, перпендикулярной оси. Введение параметров ориентации f_k связано, в частности, с тем, что именно f_k непосредственно входят в выражение для энергии взаимодействия ядер с электромагнитным полем (это взаимодействие используется для создания О. я., см. ниже). Так, f_1 определяет энергию взаимодействия магнитного момента ядра с магнитным полем, а f_2 — энергию взаимодействия *квадрупольного момента ядра* с неоднородным электрич. полем.

В веществах, встречающихся в природе, атомные ядра не ориентированы. Для получения О. я. разработаны спец. методы, основанные на наличии у ядер дипольных магнитных и квадрупольных электрич. моментов, направленных вдоль спинов ядер. Эти методы разделяются на статические и динамические. В статич. методах используется ориентирующее взаимодействие магнитного поля с магнитными дипольными моментами ядер (ориентация тем сильнее, чем больше поле и магнитный момент ядра) и взаимодействие ядерного квадрупольного момента с неоднородным электрич. полем. В случае магнитного поля появляется поляризация, а в случае электрического — выстроенность (квадруполизация).

Тепловое движение атомных ядер подавляет ориентирующее действие полей. Магнитные и электрические моменты ядер столь малы, что даже в предельно достижимых полях при комнатных темп-рах (300 К) спиновая упорядоченность ядер, находящихся в тепловом равновесии с веществом, оказывается ничтожно малой. Поэтому для получения О. я. статич. методами наряду с достаточно сильными полями необходимо охлаждение вещества, содержащего ядра до сверхнизких темп-р (10^{-2} К и ниже). Напр., поляризация ядер с магнитным моментом, равным 1 ядерному магнетону, и спином $^1/_2$ в магнитном поле $H = 10^5$ *э* при темп-ре 10^{-2} К составляет 0,35. Это означает, что ок. 70% ядер имеют спин, ориентированный в заданном направлении.

В связи с трудностями, связанными с осуществлением таких темп-р и полей, для получения О. я. широко используются «внутренние» поля, создаваемые на ядрах внутриатомными электронами (см. *Кристаллическое поле*). Напряжённости этих полей значительно превосходят то, чем пока располагает экспериментальная техника создания «внешних» полей. Если внутренние поля ориентировать в пространстве одинаково, то совокупность ядер окажется в очень сильном поле. Внутренние магнитные поля создаются на ядрах парамагнитных атомов (см. *Парамагнетизм*) и достигают 10^6—10^7 э. Внутр. поля $\sim 10^5$—10^6 *э* возникают также на ядрах диамагнитных атомов (см. *Диамагнетизм*) при растворении небольших количеств диамагнитного вещества ($\sim 1\%$) в *ферромагнетиках*. Т. к. магнитные моменты электронов превосходят ядерные магнитные моменты более чем в 10^3 раз, то их, а следовательно, и создаваемые ими внутренние магнитные поля удаётся ориентировать при значительно меньших внешних полях и более высоких темп-рах.

Неоднородные электрич. поля, достаточные для выстраивания ядер, удаётся создать, используя внутр. электрич. поля в нек-рых веществах с ковалентными *химическими связями*, когда электронное облако, окружающее ядро, резко асимметрично. В этом случае охлаждаемое вещество, содержащее выстраиваемые ядра, берётся в виде монокристалла.

В динамич. методах тепловое равновесие системы ядерных спинов искусственно нарушается таким образом, что возникает спиновая упорядоченность. В большинстве динамич. методов во внешнем магнитном поле (статически) ориентируются электронные спины. Далее с помощью методов *электронного парамагнитного резонанса* (ЭПР) и *ядерного магнитного резонанса* (ЯМР) ориентация электронных спинов передаётся системе ядерных спинов. Достоинством динамич. методов является отсутствие необходимости в очень сильных полях и сверхнизких темп-рах. Недостаток состоит в том, что круг ядер, ориентируемых этими методами, сравнительно узок.

О. я. используются в ядерной физике для исследований спиновой зависимости ядерных сил и для определения спинов, магнитных моментов и чётностей возбуждённых состояний атомных ядер. Эксперименты с β-радиоактивным О. я. (см. *Бета-распад*) дали возможность установить одно из фундаментальных свойств *элементарных частиц* — несохранение чётности в *слабых взаимодействиях*. В физике твёрдого тела с помощью О. я. исследуют внутрикристаллич. поля.

Лит.: Хуцишвили Г. Р., Ориентированные ядра, «Успехи физических наук», 1954, т. 53, в. 3; Методы определения основных характеристик атомных ядер и элементарных частиц, пер. с англ., М., 1966; Д ж е ф ф р и с К., Динамическая ориентация ядер, пер. с англ., М., 1965. *В. П. Алфименков.*

ОРИЕНТИРО́ВКА ШАХТ, ориентирование подземных съёмок, соединительная съёмка, комплекс маркшейдерских работ для установления геометрич. связи между съёмками подземных выработок и земной поверхности, обеспечивающий совмещение соответствующих маркшейдерских планов. О. ш. позволяет решать ответств. задачи при проходке шахтных стволов, горизонтальных выработок встречными забоями, обеспечение безопасности наземных объектов от вредного влияния подземных горных работ и др. О. ш. заключается в определении дирекционного угла α сторон теодолитного хода подземной съёмки и координат *X*, *Y*, *Z* одной из точек этого хода в принятой на поверхности системе координат.

О. ш. производят геометрич., оптич., магнитным и гироскопич. способами. В зависимости от вида соединения подземных выработок с земной поверхностью применяют три геометрич. метода ориентирования: через штольню или наклонный ствол — проложением полигонометрического хода от пунктов на земной поверхности до точек, закреплённых в подземных выработках; через один вертикальный ствол — опусканием в него двух отвесов, образующих вертикально проектирующую плоскость, и решением задачи геом. примыкания к отвесам на поверхности и в шахте; через два вертикальных ствола, соединённых горными выработками,— путём опускания в каждый ствол отвеса, определения его координат на поверхности и прокладки полигонометрич. хода между отвесами в шахте. Оптический способ заключается в ориентировании с помощью проектира направлений. Магнитную ориентировку осуществляют посредством приборов с магнитной стрелкой: ориентир-буссоли, зеркальной буссоли, деклинатора. Гироскопический, наиболее прогрессивный способ О. ш., основан на использовании свойства оси гироскопа устанавливаться в плоскости астрономич. меридиана. О. ш. в СССР выполняется с помощью маркшейдерских гирокомпасов МВТ2, МВТ4 конструкции Всесоюзного н.-и. маркшейдерского ин-та, Ci-B1 или Ci-B2 (ВНР) и др.

Передачу координат *X* и *Y* при геометрич. ориентировании производят примыканием к отвесам одновременно с ориентированием, координаты *Z* — через вертикальный ствол — спец. мерной лентой, проволочных длиномеров и др. приборов; через штольню или наклонный ствол — геометрич. или тригонометрич. нивелированием. При гироскопич. и магнитном О. ш. передачу координат *X*, *Y* и *Z* в шахту производят независимо одним из указанных способов.

Лит.: Маркшейдерское дело, 2 изд., ч. 1—2, М., 1970; Трофимов А. А., Основы маркшейдерского дела и геометризации недр, М., 1970. *В. А. Букринский.*

ОРИЕНТИРО́ВОЧНАЯ РЕА́КЦИЯ (рефлекс «Что такое?», по И. П. Павлову), комплекс сдвигов в разных системах организма животного или человека, вызываемый любым неожиданным изменением ситуации и обусловленный особой активностью центр. нервной системы. Изменения в деятельности центр. и вегетативной нервной системы при О. р. направлены на мобилизацию анализаторных и двигательных систем организма, что способствует быстрой и точной оценке новой ситуации и выработке оптимального аппарата управления новым неавтоматизированным действием. Одновременно происходят угнетение предыдущей деятельности и поворот головы (ушей, глаз) в сторону раздражителя. О. р. сопровождается повышением в крови уровня *адреналина*, изменением электрич. потенциала кожи (*кожно-гальванический рефлекс*), реакцией активации (в виде *десинхронизации* медленной электрич. активности *коры больших полушарий головного мозга*) и рядом др. явлений, характеризующих подготовку организма к действиям в новой ситуации. Функции, не участвующие в таких действиях (напр., пищеварение), затормаживаются. Если изменение ситуации сопровождается безусловным раздражением, т. е. подкрепляется им, то на основе О. р. может выработаться условный рефлекс; индифферентный раздражитель становится существенным, значимым для организма. Если новый раздражитель оказался для организма незначимым, повторное его применение ведёт к «привыканию» и О. р. угасает.

О. р. играет важную роль в организации *высшей нервной деятельности* животных и человека. По совр. представлениям, в основе О. р. лежат активирующие влияния на высшие отделы центр. нервной системы со стороны *ретикулярной формации*. При этом существенно повышается уровень возбудимости соответствующих зон коры головного мозга, что создаёт благоприятные условия для образования условнорефлекторной цепи в коре. У человека О. р. участвует в актах различной степени сложности — от реакции на любой новый агент до сложнейшей умственной работы, когда, столкнувшись с неожиданным фактом или мыслью, человек сосредоточивается, мобилизуется для их осмысливания. В основе возникающего при этом внимания лежит О. р., предстающая, по В. М. Бехтереву, в виде «рефлекса сосредоточения». Роль О. р. в психич. деятельности человека более полно раскрывается при её нарушении, напр. при шизофрении. Выпадение важного свойства О. р.— его угасания при повторении раздражений — значительно уменьшает возможность приспособления к новым условиям. В др. случаях наличие лишь тормозящего компонента О. р. при отсутствии её исследовательской формы парализует возможность анализа новой ситуации и адекватной реакции на неё.

Лит.: Павлов И. П., Полн. собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 1—2, М.—Л., 1951; Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность, М., 1958; Мэгун Г., Бодрствующий мозг, пер. с англ., М., 1961; Шовен Р., Поведение животных, пер. с франц., М., 1972, гл. 6. *Н. Д. Аграчёва.*

ОРИЕНТИ́РУЕМАЯ ПОВЕ́РХНОСТЬ, поверхность, к-рая может быть ориентирована (см. *Ориентация*). О. п. противопоставляются неориентируемые поверхности, к-рые не допускают ориентации. На неориентируемой поверхности, напр. на *Мёбиуса листе*, всегда существуют замкнутые линии, при обходе к-рых ориентация малой окрестности движущейся по этой линии точки переходит в противоположную. Важнейшим примером замкнутой неориентируемой поверхности является *проективная плоскость*.

ОРИ́ЙСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА, лит-ра народа *ория*, населяющего шт. Орисса (Вост. Индия). Самые ранние памятники (11 вв.) тесно связаны с фольклором. К 11 в. относят хронику «Мадалапанджи», к 13—14 вв.— религ. поэму «Рудрасудханидхи» и юмористич. поэму «Калаша Чаутиша» Ватсадаса. Первый значит. поэт О. л.— Сараладас (15 в.), переложивший на яз. ория сказания «*Рамаяны*», «*Махабхараты*» и «Сказание о Чанди». Поэты группы «Пять друзей» (Баларамдас, Джаганнатхдас, Анантдас, Джосавантдас и Ачьютанандадас) продолжали традиции переложения древнеинд. эпоса. В кон. 16 — нач. 17 вв. появились прозаич. произв.— гл. обр. жизнеописания («Джаганнатхачаритамрита» Дивакарадаса, «Чайтаньябхаговата» Шиварадаса). С кон. 16 в. развивается т. н. кришнаитская поэзия усложнённой формы, гл. обр. эротическая (Упендрабхадж), а также более близкая народу вишнуитская лирика: Абхиманью Самантасингхар, Динакрушнадас (17 в.), Кависурья Баладева Ратха (1789—1845). Борьба орисцев против маратхских завоевателей (1740—50) нашла отражение в поэме «Волны войны» Б. Бададжены (1730—95).

В 18 в. под влиянием религ.-сектантского движения *бхакти* появилась тенденция к демократизации лит-ры. Крупнейшими поэтами-лириками бхакти были Бхактачаран, Г. Кришна (ум. 1862) и Бхима Бхой (ум. 1895). В кон. 19 в. зародилось просветительство. Его идеи нашли выражение в прозе Факирмохана Сенапати (1847—1918), в поэзии Р. Роя (1848—1908), М. Рао (1853—1912), Г. Мехера (1862—1924), сатире Г. Прахараджа, в творчестве Нандкишора Бала (кон. 19 — нач. 20 вв.).

Нац.-освободит. движение народов Индии нач. 20 в. вызвало рост нац. самосознания орисцев. Г. Дас (1877—1928) и его последователи Н. Дас, Г. Мишра и др. стремились способствовать этому

К ст. Органическая архитектура. 1. Ф. Л. Райт. Дом Уиллитса в Хайленд-Парке (штат Иллинойс, США). 1902. 2. А.Х.Х. Аалто. Собственный дом в Хельсинки. 1935—36. 3. И. Гарделла. Столовая фирмы «Оливетти» в Ивреа (Италия). 1959. 4. Р. Нёйтра. «Особняк в пустыне» Кауфмана в Палм-Спрингсе (штат Калифорния, США). 1946—47. 5. Ф. Л. Райт. Второй дом Джэкобса в Мадисоне (штат Висконсин, США). 1942. Интерьер. 6. Б. Гофф. Дом Форда в Ороре (штат Иллинойс, США). 1950.

К ст. Орнамент. 1. Ваза из Суз (Иран). Керамика. 4-е тыс. до н. э. Лувр. Париж. **2.** Аттическая амфора (деталь). Керамика. 8 в. до н. э. Музей Керамика. Афины. 3. Глиняная чаша из Эсихи (пров. Севилья, Испания). Неолитическая эпоха. Институт Валенсии. Мадрид. **4.** Керамический сосуд в стиле «камарес» из дворца в Фесте (Крит). 19—18 вв. до н. э. Археологический музей. Ираклион. **5.** Покрывало из Лагартеры (пров. Толедо, Испания). Фрагмент. **6.** База колонны из Тель-Тайната (Сирия). Базальт. 8 в. до н. э. Восточный институт университета в Чикаго. **7.** Антаблемент (фрагмент) и капитель храма Зевса Сосиполиса в Магнесии на Меандре. Мрамор. 2 в. до н. э. Археологический музей. Стамбул. **8.** Юрай Далматинец (Джорджо да Себенико). Лоджия деи Мерканти в Анконе. 15 в. Фрагмент фасада. **9.** Дверная перемычка (Новая Зеландия). (Дерево. Оклендский институт и музей. **10.** Фриз тронной комнаты Палаццо Реале в Неаполе. Стукко. Нач. 19 в. Фрагмент. **11.** Михраб мечети аль-Джуюши в Каире. 1085. Фрагмент.

К ст. Орнамент. 1. Фрагмент глиняного сосуда (лесная полоса Европейской части СССР). Эпоха неолита. **2.** Глиняный сосуд из стоянки Ленковцы (Среднее Поднестровье, Украинская ССР). Глина. Нач. 3-го тыс. до н. э. Исторический музей. Львов. **3.** Фигурка птицы из стоянки Мезино (близ Новгорода-Северского). Бивень мамонта. Поздний палеолит. Копия. **4.** Глиняная кружка из Кара-Тепе. Конец 4-го—1-я пол. 3-го тыс. до н. э. Эрмитаж. Ленинград. **5.** Войлочный ковёр-«сырмак» (фрагмент). Казахстан. **6.** Серебряная цата. Великоустюжская эмаль. 2-я пол. 17 в. Исторический музей. Москва. **7.** Б е к а О п и з а р и (Грузия). Оклад иконы «Спас из Анчисхати» (чеканка по металлу; фрагмент). 1184—93. Музей искусств Грузинской ССР. Тбилиси. **8.** Окно левой апсиды церкви Петра и Павла в Ярославле. 1695—1701 (не сохранилась). **9.** Деревянный фриз (фрагмент). Владимирская губерния. 2-я пол. 19 в. Русский музей. Ленинград. **10.** Поливное керамическое блюдо. Таджикистан. 19—20 вв. **11.** Каменный портал церкви Лусаворич в монастыре Нор-Гетик (Армения; 13 в.).

К ст. Оружие. 1. Рукоятка охотничьего ножа. Металл. Тульский оружейный завод. 1770—80-е гг. **2.** Золотой кинжал с ножнами из царской гробницы в Уре. Ок. 2600 до н. э. Иракский музей. Багдад. **3.** Золотой скифский меч. (фрагмент). 6 в. до н. э. Эрмитаж. Ленинград. **4.** «Пушка Сан-Паоло» (деталь). Флоренция. 1638. Национальный музей. Флоренция. **5.** А. Пиччинино и неизвестный золотых дел мастер, (Милан). Рукоятка меча Фердинанда — эрцгерцога Тироля (ок. 1570, Художественно-исторический музей, Вена). **6.** Железный бердыш. 17 в. **7.** Парадный топорик. 16 в. **8.** И. Аристов. Ружьё (фрагмент). 2-я пол. 18 в. (1, 6, 7, 8 — Россия, Исторический музей, Москва.)

с помощью лит. творчества и просветит. деятельности. Группа «Сабуджа» переносила опыт Р. Тагора в лит-ру ория. В 20-е гг. появились формалистские кружки. Значит. стимулом для развития лит-ры послужило образование в 1936 под давлением народа ория отдельной провинции Орисса. Укрепляются реалистич. тенденции, особенно в прозе. Известностью пользуются романы Сачи Раутрая, К. Моханти (р. 1904), Г. Моханти (р. 1914), сатирические произведения Г. Махапатры, рассказы Р. Роя (р. 1914), С. Моханти (р. 1920), поэзия Р. Гаднаяка и Кунджабехаридаса (р. 1914), социальные драмы К. Патнаика (р. 1900).

В лит-ре 50—60-х гг. заметно влияние зап.-европ. модернизма, особенно на поэзию. Т. н. группы «протеста» — «Уанян-лу», ориентирующаяся на натурализм, спонтанность творчества, «Акабита», отрицающая все традиц. формы поэзии, «Анам», претендующая на абсолютное новаторство,— отражают разочарование в бурж. идеалах. Появляются переводы произв. зарубежной лит-ры, среди них значительное место занимают переводы классической русской и советской лит-ры.

Лит.: История индийских литератур. Пер. с англ., М., 1964; Contemporary Indian literature, Delhi, 1957; Адж ка бхаратия сахитья, Дели, 1958; Mayadhar Marsinha, History of Oriya literature, Delhi, 1962; Mahapatra S., Oriya: tension between felt experience and «Formal structure», «Indian literature», 1971, v. 14, № 1, с. 29—46.
А. С. Сухочев.

ОРИ́К (Auric) Жорж (р. 15.2.1899, Лодев, Лангедок), французский композитор, член Института Франции (1962). Учился в Парижской консерватории, затем в «Схола канторум» у В. д'Энди. Как композитор дебютировал в 15 лет (в концертах Нац. муз. об-ва в 1914 были исполнены романсы О.). В 20-х гг. входил в объединение «*Шестёрка*». В эти же годы сотрудничал с труппой «Русский балет С. П. Дягилева», для к-рой написал балеты «Матросы» (1925), «Пастораль» (1926) и др. Входил в правление Нар. муз. федерации (с 1935), участвовал в антифашистском движении. Им были созданы массовые песни (среди них — «Споёмте, девушки» на слова Л. Муссинака), такие глубоко эмоциональные произв., как «Четыре песни страдающей Франции» (на слова Л. Арагона, Ж. Сюпервьеля, П. Элюара, 1947), цикл из 6 поэм на слова Элюара. Среди сочинений О.— балеты «Художник и модель» (1949), «Федра» (1950), «Комната» (1955) и др., музыка к спектаклям драматического театра и для кино, в том числе к фильмам «Свободу нам» (1932), камерные инструментальные и вокальные произведения.

Лит.: Шнеерсон Г., Французская музыка XX века, 2 изд., М., 1970.

О́РИКСЫ, сернобыки (Oryx), род парнокопытных подсем. *лошадиных антилоп*. Выс. в холке 120—140 *см*, весят до 200 *кг*. Стройные высоконогие животные. Самцы и самки имеют длинные (иногда св. 1 *м*) прямые или дугообразные рога (круглые в сечении) с острыми концами, служащие орудием защиты. Окраска чаще серо-песчаная, с резко обозначенными тёмными отметинами. 4 вида; распространены в Сахаре, Вост. и Юж. Африке, на юге Аравийского п-ова. Живут небольшими группами, питаются пустынными травами и кустарниками. Объект охоты. Нек-рые виды местами почти истреблены.

Лит.: Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

ОРИКТОЦЕНО́З (от греч. oryktós — вырытый, ископаемый и koinós — общий), совокупность окаменевших остатков ископаемых организмов в данном местонахождении. См. также *Тафономия*.

ОРИМЕ́НТЫ, ориментарные органы, зачатки органов, прогрессивно развивающихся в *филогенезе* и приобретающих у потомков более сложное строение. Ср. *Рудиментарные органы*.

О́РИНДЖ (Orange), город на Ю. США, в шт. Техас. Порт на р. Сабин (доступен для мор. судов). 25 тыс. жит. (1970). Центр важного с.-х. р-на (посевы риса, овощей). Добыча нефти, природного газа, серы. Судостроительная, нефтехимическая, консервная, деревообрабатывающая, бум. пром-сть. Вывоз нефти, серы, риса, пиломатериалов.

ОРИ́Н-НУР, озеро на С.-В. Тибетского нагорья, в Китае. Дл. 40 *км*, шир. до 30 *км*. Расположено на выс. 4237 *м*. Через озеро протекает р. Хуанхэ. Богато рыбой. Впервые исследовано русским путешественником Н. М. Пржевальским в 1884.

ОРИНО́КО (Orinoco; на языке местных индейцев-таманаков Оринуку, букв.— река), река в Юж. Америке, в Венесуэле и Колумбии. Длина (по разным данным) от 2500 до 2730 *км*, пл. басс. 1086 тыс. *км*². Берёт начало на западных склонах гор Серра-Парима, в юго-западной части Гвианского плоскогорья, протекает по Гвианской низм., впадает в Атлантический ок., образуя дельту. Осн. притоки: справа — Вентуари, Каура, Карони; слева — Гуавьяре, Вичада, Мета, Араука, Апуре. На участке верх. течения от О. слева отделяется р. *Касикьяре*, по руслу к-рой ок. 1/3 части стока уходит в басс. р. Амазонки (см. *Бифуркация рек*). До устья р. Мета О. течёт среди горно-холмистой местности, образует пороги и быстрины, особенно на участке между устьями рр. Вичада и Мета. В среднем течении О. превращается в полноводную реку шир. до 1—1,5 *км*, местами — до 3 *км*, глубиной — 10—20 *м* и более. Широкая (3—10 *км*) долина местами суживается, образуя т. н. ангостурас; последнее из таких сужений находится в ниж. течении, в р-не г. Сьюдад-Боливар, после чего река до устья протекает по широкой долине, разветвляясь на большое число рукавов и проток. В районе Барранкаса (200 *км* от моря) начинается обширная (ок. 20 тыс. *км*²) заболоченная дельта О., простирающаяся по морскому побережью примерно на 300 *км*. На участке дельты река делится на 36 рукавов и множество проток. Гл. рукавами являются: Манамо (крайний левый), Макарео (по нему осуществляется судоходство), Арагуао, Мерехана, Бока-Гранде (правый и самый большой; шир. его 15—20 *км*).

О. имеет преим. дождевое питание. Уровень воды и расходы в течение года резко колеблются. На участке ниж. течения, у г. Сьюдад-Боливар, половодье начинается во 2-й половине апреля — начале мая, в сентябре уровень достигает наибольшей высоты, после чего наблюдается плавный спад до марта — апреля, когда уровень наиболее низкий. В районе устья р. Мета подъёмы воды — 8—10 *м*, у г. Сьюдад-Боливар — 10—15 *м* над низкими горизонтами. Морские приливы распространяются вверх по реке до г. Сьюдад-Боливар. При сизигийном приливе повышение уровня ок. 2 *м*. Ср. годовой расход воды в вершине дельты ок. 29 тыс. *м*³/*сек*, годовой сток ок. 915 *км*³. В период очень мощных половодий макс. расход воды достигает 50—55 тыс. *м*³/*сек* и более. В сухой сезон (ноябрь — апрель) в маловодные годы расход воды снижается до 5—7 тыс. *м*³/*сек*. Твёрдый сток ок. 45 млн. *т* в год. Общая длина судоходных путей в басс. О. ок. 12 тыс. *км*. Океанские суда с осадкой до 8 *м* поднимаются до г. Сьюдад-Боливар (ок. 400 *км* от устья). В период дождей речные суда поднимаются до р. Гуавьяре (с перерывами у порогов). Правые притоки О. пригодны для судоходства лишь на участках ниж. течения, левые притоки судоходны в течение большей части года. Гидроэнергетич. ресурсы О. ещё слабо используются; сооружается (1974) система ГЭС на р. Карони. Гл. города: Санта-Барбара, Пуэрто-Аякучо, Сьюдад-Боливар, Пуэрто-Ордас (Венесуэла); Пуэрто-Карреньо (Колумбия).

В 1498 Х. Колумб достиг одного из устьевых рукавов О. В 1499 участники исп. экспедиции А. Охеда и А. Веспуччи, как полагают, видели один из рукавов О. В 1531 исп. конкистадор Диего Ордас впервые поднялся по О. до устья р. Мета и проследовал по небольшому участку её течения. В нач. 1800 нем. учёный А. Гумбольдт вместе с франц. ботаником Э. Бонпланом совершили путешествие по О. и установили связь между системами О. и Амазонки. Истоки О. были открыты франко-венесуэльской экспедицией в 1951.

Лит.: Grelier J., Aux sources de l'Orénoque, P., 1954; Gómez P. R., La hoya hidrográfica del Orinoco y la Orinoquia Colombiana, «Boletin de la Sociedad Geografica de Golombia», 1960, v. 18, № 65; Perrin P., Caractéristiques générales des rivières vénézuéliennes, «Revue de géographie Alpine», 1969, v. 57, fasc. 2.
А. П. Муранов.

ОРИНЬЯ́КСКАЯ КУЛЬТУ́РА, археол. культура раннего этапа позднего *палеолита*. Названа по раскопкам в пещере Ориньяк (Aurignac) в деп. Верхняя Гаронна (Франция). О. к. в узком смысле слова распространена во Франции, где она датируется радиоуглеродным методом 33000—19000 лет до н. э., сменяет *мустьерскую культуру*, с к-рой не обнаруживает генетич. связей (вероятно, О. к. не возникла в Зап. Европе, а принесена сюда извне), сосуществует с перигорской и сменяется *солютрейской культурой*. О. к. в широком смысле слова представлена в ряде стран Зап. и Центр. Европы. Для О. к. характерны кремнёвые пластины с ретушью и выемками по краям, скребки, нуклевидные орудия (см. *Нуклеус*), довольно развитая обработка кости (в частности, костяные наконечники копий с рассечённым основанием), остатки долговременных жилищ и относительно развитое изобразительное иск-во.

Лит.: Григорьев Г. П., Начало верхнего палеолита и происхождение Homo sapiens, Л., 1968; Bordes F., La Paléolitique dans le monde, P., 1968.
П. И. Борисковский.

ОРИО́ЛЬ (Auriol) Венсан (27.8.1884, Ревель, Верхняя Гаронна,— 1.1. 1966, Париж), французский гос. и политич. деятель. С 1914 депутат парламента от социалистич. партии (СФИО), в 1919—1939 секретарь парламентской группы СФИО. В 1924—25 пред. финансовой комиссии палаты депутатов. В 1936—38

занимал различные министерские посты в пр-вах Народного фронта. В июне 1940 голосовал против передачи власти А. Ф. Петену. В 1943 присоединился к движению «*Сражающаяся Франция*» в Лондоне. В янв. 1946 — янв. 1947 пред. 1-го и 2-го Учредит. собраний, а затем Национального собрания. В янв. 1947 — янв. 1954 президент Франц. Республики. В мае 1947 подписал декрет, в соответствии с к-рым министры-коммунисты были выведены из правительства. О. поддерживал вступление Франции в НАТО (1949) и «Европейское объединение угля и стали» (1951). В дек. 1958 вышел из СФИО из-за разногласий с руководством партии. В февр. 1959 стал чл. Конституц. совета, в 1962 отказался участвовать в его работе, протестуя против режима Пятой республики. С 1954 почётный пред. Междунар. ассоциации бывших фронтовиков.

Соч.: Mon septennat 1947—1954, [P., 1970].

ОРИО́Н, в др.-греч. мифологии беотийский охотник-великан. Согласно одному из вариантов мифа, О. полюбила богиня зари Эос, за что Артемида по воле разгневанных богов убила его стрелой. Потом О. был превращён в созвездие. По другому варианту мифа, О. был превращён в созвездие Зевсом за то, что в течение нескольких лет преследовал *Плеяд* своей любовью.

ОРИО́Н (лат. Orion), экваториальное созвездие, наиболее яркие звёзды 0,1 (*Ригель*); 0,3—1,2 (*Бетельгейзе*); 1,6 (*Беллатрикс*); 1,7; 1,8; 2,0 и 2,2 визуальной *звёздной величины*. В О. расположена видимая невооружённым глазом *Ориона Большая туманность*. В созвездии много горячих звёзд ранних спектральных классов О и В, к-рые образуют *звёздную ассоциацию*. Наилучшие условия для наблюдений в ноябре — январе; видно на всей территории СССР. См. *Звёздное небо*.

ОРИО́НА БОЛЬША́Я ТУМА́ННОСТЬ, одно из очень крупных газово-пылевых облаков, ближайшее к Солнечной системе в Галактике (см. *Туманности галактические*). Расстояние до неё составляет ок. 300 *пс*. В безлунные зимние ночи видна в созвездии Ориона в виде мерцающего бледного пятна. Поперечник туманности ок. 5,5 *пс*. В центре туманности находится небольшое скопление звёзд, среди к-рых выделяется т. н. «трапеция Ориона», к-рую образуют четыре физически связанные яркие горячие звезды. Ультрафиолетовый свет этих звёзд обусловливает свечение газа туманности, состоящего в основном из водорода. Содержащаяся в О. Б. т. пыль поглощает свет, что в значит. мере определяет клочковатый вид туманности.

ОРИОНИ́ДЫ, *метеорный поток* с радиантом в созвездии Ориона, связанный с *Галлея кометой*. Действует ежегодно во 2-й половине октября. С кометой Галлея связан также др. метеорный поток — Эта-Аквариды, действующий в кон. апреля — нач. мая.

О'РИ́ОРДАН (O'Riordan) Майкл (р. 12.11.1917, Корк), деятель ирландского рабочего движения. Был кондуктором автобуса. Участвовал в составе Интернац. бригады в Нац.-революц. войне 1936—39 в Испании. Один из основателей (1948) и секретарь Исполкома (с 1951) Ирландской рабочей лиги (с 1962— Ирландская рабочая партия; ИРП). Бессменный секретарь Исполкома ИРП. После создания единой Коммунистич. партии Ирландии (КПИ) в результате объединения в 1970 ИРП с компартией Сев. Ирландии — секретарь Нац. исполкома КПИ. С окт. 1971 ген. секретарь КПИ.

ОРИСА́БА, Ситлальтепетль (Orizaba, Citlaltepetl), вулкан в Мексике, на юго-вост. окраине Мекс. нагорья, в Поперечной Вулканической Сьерре. Выс. 5700 *м* — наиболее высокая вершина страны. Действовал в 1545, 1566, 1630, 1687. На склонах до 4000 *м* — леса, выше — альп. луга, с 4500 *м* — вечные снега.

ОРИСА́БА (Orizaba), город на В. Мексики, у подножия вулкана Орисаба, в шт. Веракрус. 106 тыс. жит. (1969). Трансп. узел. Один из старейших центров хл.-бум. пром-сти страны. Центр района плантаций кофе.

ОРИ́ССА, штат в Индии, в вост. части Индостанского п-ова. Пл. 156 тыс. *км*². Нас. 21,9 млн. чел. (1971), гл. обр. *ория*. Гор. население — 8%. Адм. ц.— город Бхубанешвар.

Вдоль Бенгальского зал. низменная прибрежная равнина, значит. часть к-рой занимают дельты рр. Маханади, Брахмани, Байтарани. Береговая линия расчленена слабо, удобные естеств. гавани отсутствуют. Параллельно берегу протягиваются Вост. Гаты (выс. 1000—1500 *м*), сложенные преим. гранитами и гнейсами. Большую часть штата занимает вост. окраина Деканского плоскогорья. Климат субэкваториальный, муссонный, осадков до 1500 *мм* в год. На склонах гор — густые листопадные муссонные леса, гл. обр. из сала, тика; вдоль побережья местами мангровые леса, равнины почти полностью распаханы.

О.— аграрный штат с развивающейся пром-стью. Ок. $^4/_5$ населения занято в с. х-ве. Основу с.-х. произ-ва составляет выращивание прод. культур. Гл. культура — рис (ок. $^4/_5$ посевных площадей), в горно-лесных районах — бобовые и мелкое просо. Среди технич. культур важное место занимает джут (4-е место среди штатов Индии), в небольшом количестве выращивают хлопчатник, масличные и сах. тростник. В урожайные годы рис вывозится из О. в другие штаты Индии. В годы независимости построена сеть ирригационных каналов в басс. р. Маханади.

Рыболовство в узкой прибрежной полосе и на оз. Чилка.

Значит. добыча марганцевой, железной и хромовой руд, гл. обр. идущих на экспорт; осн. центры горнодоб. пром-сти — Кеонджхар, Маюрбхандж, Сундаргарх. Большая часть предприятий обрабат. пром-сти создана в годы независимости — гос. з-д чёрной металлургии и завод минеральных удобрений в Роуркеле, алюминиевый з-д, предприятия по произ-ву кабеля и проката в Хиракуде, ферромарганцевые з-ды в Джоде и Раягаде, цементные з-ды в Раджгангпуре и Баргархе, з-ды огнеупоров в Раджгангпуре и др. пунктах, несколько хл.-бум. ф-к, а также гос. ГЭС — Хиракуд и Мачкунд. Широко распространено кустарное произ-во и художеств. ремёсла (ткани, художеств. изделия из серебра и камня).

О. Б. Осколкова.

Историческая справка. Название О., как историч. область получила от осн. населения этой терр.—ория. В древности здесь было сильное государство *Калинга*. В 1038—1435 терр. О. подчинена гос-вом Гангов, в 1435—1540 — гос-вом Гаджапати. В 1568 захвачена мусульм. правителями Бенгалии, в 1576—гос-вом Великих Моголов. В 1714—47 находилась под властью бенгальских навабов, позже—маратхов, с 1803 стала владением англ. Ост-Индской компании. В 1817—18 на терр. О. произошло большое восстание против англ. колонизаторов. В 1936 она была выделена в отдельную провинцию. После завоевания Индией независимости (1947) О. преобразована в штат.

ОРИСФЕ́РА (от греч. hórion — граница, предел и sphaíra — шар), понятие *Лобачевского геометрии*.

ОРИТ (ORIT — сокращение от исп. Organización Regional Interamericana de Trabajadores), см. *Межамериканская региональная организация трудящихся*.

ОРИЦИ́КЛ (от греч. hórion — граница, предел и kýklos — круг, окружность), понятие *Лобачевского геометрии*.

О́РИЧИ, посёлок гор. типа, центр Оричевского р-на Кировской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 41 *км* к Ю.-З. от г. Кирова. Мебельная ф-ка. Машиноиспытательная станция.

О́РИЯ, уткали, народ в Индии, осн. население шт. Орисса. Числ. 19,72 млн. чел. (1971, перепись). Язык — *ория*. Предки О. в древности населяли гос-во *Калинга*, а затем входили в состав гос-в *Маурья*, *Гупт*, Харши (7 в.), в 16—19 вв.— *Великих Моголов*. В независимой Индии нац. терр. О. была выделена в отдельный штат. Более 90% О. живут в деревнях и занимаются земледелием (гл. обр. рис и просяные); культивируют также пальмы и бетель. О.— искусные ювелиры, резчики по камню. Прослойка

пром. рабочих среди О. незначительна. По религии ок. 95% О.— индуисты. Храмы О. в *Бхубанешваре*, Пури и Конараке относятся к лучшим образцам индийского иск-ва.

Лит.: Народы Южной Азии, М., 1963.

О́РИЯ, одри, уткали, один из основных языков Индии. Распространён в шт. Орисса (Вост. Индия). Число говорящих 19,7 млн. чел. (1971, перепись). Принадлежит к индоарийской группе индоевропейской семьи языков. Диалектное членение выражено слабо; выделяется диалект бхатри — переходный к *маратхи*. Фонологически О. противостоит большинству родств. языков сохранением конечных кратких гласных. Морфологически отражает переход от флективного к агглютинативному строю. В именном словоизменении моносемичные новые аффиксы, развившиеся на базе служебных слов, вытеснили полисемичные флективные окончания, прослеживаемые лишь в рудиментах. Глагольное спряжение, сохранившее практически всего один набор первичных окончаний, основывается гл. обр. на вторичных синтетич. (отпричастных) и на аналитич. формах, в к-рых изменяемым компонентом служит вспомогат. глагол. Памятники раннего О. восходят к 11—13 вв. Совр. О. формируется с сер. 19 в. Для О. используется специальный вид письма (см. *Индийское письмо*).

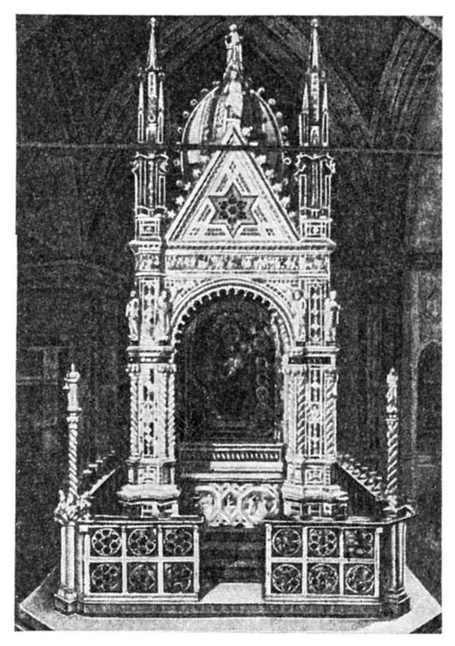
Лит.: Карпушкин Б. М., Язык ория, М., 1964. *Г. А. Зограф.*

О́РКАН (Orkan) Владислав [псевд.; наст. имя и фам.— Францишек Смречиньский (Smreczyński)] (27.11. 1875, Поремба-Велька на Подгалье, — 14.5.1930, Краков), польский писатель. Учился в гимназии в Кракове (1888—95), затем жил в деревне. Печататься начал в 1896. Наибольшую известность получили его сб-ки рассказов «Новеллы» (1898), «Над обрывом» (1900) и особенно романы «Батраки» (1900; рус. пер. 1926 и 1951) и «В Розтоках» (1903), раскрывающие социальные конфликты в деревне. Трагич. мироощущение, вызванное подавлением рус. Революции 1905—07, выразилось в романе «Мор» (1910), сб. стихов «Из мёртвого ручья» (1912). Автор цикла новелл «Пастушья любовь» (1908), романа «В старину» (1912), историч. романа «Костка Наперский» (1925, рус. пер. 1927), этнографич. зарисовок и очерков «Письма из деревни» (т. 1—2, 1925—1927)

Соч.: Dzieła. Wydanie zbiorowe, t. 1—15, Kr., 1960—72; в рус. пер. — Обездоленные, М., 1926.

Лит.: История польской литературы, т. 2, М., 1969; Pigoń S., W. Orkan, Kr., 1958; Faron B., W. Orkan, в кн.: Literatura okresu Młodej Polski, t. 3, Kr., 1973. *В. А. Хорев.*

ОРКА́НЬЯ (Orcagna) Андреа (собственно ди Чоне; di Cione) [впервые упоминается в 1343 (или 1344) — ум. 1368, Флоренция], итальянский живописец, скульптор и архитектор. Представитель *флорентинской школы* треченто. Участвовал в стр-ве соборов в Орвието (1359—1362) и Флоренции (1357, 1365—67). В скульптурном и живописном (фрагмент фрески «Триумф смерти» в церкви Санта-Кроче во Флоренции, ок. 1350; алтарный образ в капелле Строцци церкви Санта-Мария Новелла, там же, 1354—57) творчестве О., проникнутом влияниями *Джотто* и Андреа *Пизано*, пластич. ясность изображений сочетается с готич. чертами (изысканная орнаментика, эмалевый колорит). В семейство ди Чоне входили также братья О.: живописцы Нардо (ум. в 1365 или в 1366 во Флоренции) и Якопо (упоминается в 1365—98).



А. Орканья. Киот (табернакль) в церкви Орсанмикеле во Флоренции. 1352—59.

Лит.: Gronau H. D., Andrea Orcagna und Nardo di Cione, B., 1937; Boskovits M., Orcagna in 1357 and in other times, «The Burlington Magazine», 1971, v. 113, № 818, p. 239—251.

ОРКЕ́СТР (от греч. orchēstra — площадка перед сценой в др.-греч. театре), большой коллектив музыкантов, играющих на различных инструментах и совместно исполняющих написанные для данного состава произведения. Грань между О. и инструментальным *ансамблем* не вполне чёткая, однако, если в ансамбле каждая партия исполняется одним музыкантом, для О. характерно исполнение хотя бы нек-рых партий несколькими однотипными инструментами в унисон. Высшей формой О. является симфонический О., в состав к-рого входят струнные, деревянные и медные духовые, а также ударные инструменты. Распространены и О. однородного состава — струнный О., *духовой оркестр*. Одна из разновидностей О.— камерный О., отличающийся от симфонического меньшим числом исполнителей, нередко же и тем, что исполнение каждой партии поручено одному исполнителю. В связи с особым назначением исполнительских коллективов сложились военный О. (духовой О., порою расширенного и смешанного состава), эстрадный О. Многообразны формы О. нар. инструментов. Особое явление представлял *роговой оркестр*, к к-рому понятие «О.» не вполне применимо.

Зародившись на рубеже 16—17 вв., симфонич. О. прошёл длительный путь развития. В составах первых О. преобладали струнные смычковые (семейства скрипок, виол) и щипковые (лютни, арфы) инструменты; клавесин или орган составляли основу т. н. группы континуо (клавишный инструмент, виолончели, контрабас, иногда фагот). Эпизодически появлялись духовые инструменты. Лишь к кон. 18 в. сложился классич. О., к-рый наз. также малым симфоническим. Обычно в такой О. входили 8—10 первых и 4—6 вторых скрипок, 2—4 альта, 3—4 виолончели, 2 контрабаса, духовые деревянные инструменты — по 2 флейты, гобоя, кларнета, фагота (т. н. парный состав), 2 валторны, позднее были добавлены 2 трубы и литавры. Для подобного состава написаны поздние симфонии Гайдна и Моцарта, большинство симфоний Бетховена, нек-рые симфонич. произв. Глинки. Последующее развитие симфонич. О. в 19 в. долгое время шло по пути расширения его состава и увеличения числа исполнителей. Появился т. н. большой симфонич. О., к-рый отличается от малого включением 2—3 тромбонов и тубы. Важный вклад в развитие О. внесли Г. Берлиоз, Р. Вагнер, Р. Штраус, Г. Малер, а также П. И. Чайковский, Н. А. Римский-Корсаков, И. Ф. Стравинский. Ради обогащения колористич. возможностей в О. стали вводиться дополнит. инструменты, обладающие звучанием особого тембра,— малая, альтовая и басовая флейты, англ. рожок, гобой д'амур, геккельфон, малый кларнет, басетгорн, бас-кларнет, саксофон, контрафагот, арфа, челеста, фп., орган и др., различные ударные, нар. инструменты. Р. Вагнер ввёл в «Кольцо нибелунга» квартет валторновых (т. н. вагнеровских) туб, басовые трубы. Для исполнения многих оркестровых партитур нач. 20 в., напр. нек-рых опер Р. Штрауса, предусмотрен О. численностью более 100 человек. Ещё больших масштабов О. достигает у Г. Малера, одна из симфоний к-рого (№ 8) прозвана «симфонией тысячи участников» (включает большой симф. О., солистов и 3 хора). В 20 в. развилась противоположная тенденция — к применению скромных оркестровых составов. При этом в связи с дифференциацией партий однородных инструментов партитура зачастую оказывается не менее сложной.

Расположение исполнителей совр. симфонич. О. направлено к достижению слитной звучности. В 50—70-е гг. 20 в. получила распространение «американская рассадка»: слева от дирижёра помещаются первые и вторые скрипки, справа — альты и виолончели, в глубине — деревянные и медные духовые, контрабасы, слева — ударные.

Лит.: Карс А., История оркестровки, пер. с англ., М., 1932; Рогаль-Левицкий Дм., Современный оркестр, т. 1—4, М., 1953—56; Bekker P., The orchestra, 2 ed., N. Y., 1963. *И. А. Барсова.*

ОРКЕ́СТР НАРО́ДНЫХ ИНСТРУМЕ́НТОВ, ансамбль, состоящий из нац. *музыкальных инструментов* в их подлинном или реконструированном виде. О. н. и. бывают однородными по своему составу (напр., из одних домр, бандур, мандолин и т. п.) и смешанными (напр., домрово-балалаечный оркестр). Небольшие инструментальные ансамбли распространены у мн. народов (укр. троисти музы́ки, рум. и молд. тараф, *гамелан сазандари* и др.). В России появление первых проф. О. н. и. связано с именами Н. Кондратьева, организовавшего в 70-х гг. 19 в. ансамбль («хор») владимирских *рожечников*, и В. В. *Андреева*, создавшего в кон. 19 в. Великорусский

оркестр. Широкое развитие получили О. н. и. в сов. время. В союзных и автономных республиках была проведена большая работа по реконструкции нар. муз. инструментов, способствовавшая обогащению их выразительных и технич. средств. Среди крупнейших сов. О. н. и.— Оркестр рус. нар. инструментов им. В. В. Андреева (Ленинград), Рус. нар. оркестр им. Н. П. Осипова (Москва), Гос. казах. оркестр нар. инструментов им. Курмангазы, Гос. капелла бандуристов УССР и др. О. н. и. распространены и в др. странах.

ОРКЕСТРИО́Н (нем. Orchestrion), 1) переносный орган системы нем. музыканта аббата Г. Й. *Фоглера*. Изобретён в 1789. 2) Комбинированный инструмент — фортепьяно-орган системы Т. А. Кунца. Изобретён в 1791 в Праге. 3) Комбинированный инструмент, состоящий из рояля в соединении с трубами (флейтами, кларнетом, фаготом). Снабжён ножной клавиатурой. Построен А. Гунном и Шеррером в Берлине в 1812. О. почти вышли из употребления.

ОРКЕСТРО́ВКА, изложение или переложение муз. произведения для оркестра; см. *Инструментовка*.

ОРКЕСТРОТЕ́КА (от *оркестр* и греч. thḗkē — хранилище, вместилище, ящик), набор оркестровых голосов муз. произведения, написанного или переложенного для небольшого инструментального состава. Позволяет сыграть это произведение при различном количестве исполнителей— от минимального («обязательные голоса») до максимального («желательные голоса»). Обязательные голоса О. содержат т. н. дирекцион — дополнит. нотный стан, на к-ром выписан осн. мелодич. материал др. партий. В случае отсутствия соответств. исполнителя эти мелодич. отрывки могут быть сыграны исполнителем обязательной партии.

О́РКЛА (Orkla), река в Норвегии. Дл. 170 *км*, пл. басс. св. 3 тыс. *км*². Берёт начало в массиве Доврефьелль, течёт преим. в узком ущелье, образуя многочисл. пороги и водопады, впадает в Тронхеймс-фьорд к З. от г. Тронхейм. Ср. расход воды ок. 50 *м*³/*сек*. Каскад ГЭС.

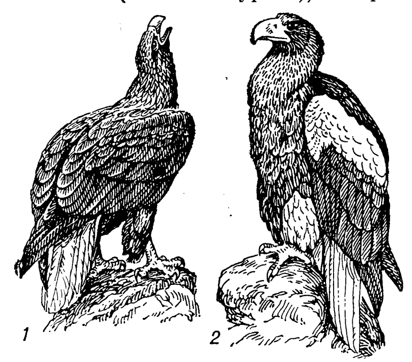
ОРКНЕ́ЙСКИЕ ОСТРОВА́ (Orkney Islands), архипелаг в составе Британских о-вов у сев. оконечности Шотландии. Терр. Великобритании. Включает ок. 70 островов общей пл. ок. 1000 *км*². Нас. 17,1 тыс. чел. (1971). Самый значительный остров — Мейнленд. Сильно всхолмлённая поверхность выс. до 477 *м* (на о. Хой). Сложен преим. девонскими песчаниками, перекрытыми ледниковыми отложениями. Умеренный мор. климат, осадков 700—800 *мм* в год. Верещатники, мелколесье (гл. обр. березняки), луга, торфяники. Много озёр. Мор. рыболовство (треска, сельдь), овцеводство, посевы кормовых трав. Гл. город — Керкуолл.

О́РКНИ (Orkney), графство в Великобритании, в Шотландии, включает группу *Оркнейских островов*. Пл. ок. 1 тыс. *км*². Нас. 17 тыс. чел. (1971). Адм. ц.— город Керкуолл.

ОРЛА́НДО (Orlando) Витторио Эмануэле (19.5.1860, Палермо,— 1.12.1952, Рим), итальянский гос. деятель, один из лидеров итал. либерализма. Основатель итал. школы публичного права. В окт. 1917 — июне 1919 глава пр-ва. Возглавлял итал. делегацию на *Парижской мирной конференции 1919—20*. Недооценивая опасность фашизма для либеральных институтов и видя в нём лишь орудие для подавления революц. движения, сотрудничал с фашистами до 1925. После речи Муссолини (3 янв. 1925) о разрушении итал. конституц. гос-ва О. перешёл в оппозицию. В 1943 сыграл видную роль в устранении Муссолини от власти, осуществлённом «сверху» военно-монархич. кругами. С 1948 сенатор. По ряду вопросов внешней и внутр. политики был близок к прогрессивным кругам.

ОРЛА́НДО (Orlando), город на Ю.-В. США, в шт. Флорида. 99 тыс. жит. (1970; с пригородами 428 тыс.). Центр важного р-на цитрусоводства. В пром-сти 25 тыс. занятых (1972). Пищ., радиоэлектронная пром-сть; произ-во ракет и ракетных двигателей. Зимний климатич. курорт.

ОРЛА́НЫ (Haliaeetus), род хищных птиц сем. ястребиных. Дл. тела 75—100 *см*; крылья в размахе до 2—2,5 *м*. В отличие от *орлов*, цевка у О. неоперённая. 7 видов. Встречаются всесветно, кроме Юж. Америки. В СССР 3 вида: О.-белохвост (H. albicilla), распространён очень широко; О.-долгохвост (H. leucoryphus), встречающийся на кочёвках, а возможно, и гнездящийся в степях от Каспийского м. до Забайкалья; белоплечий О. (H. pelagicus) — на Тихоокеанском побережье; в 19 в. на Командорских о-вах гнездился белоголовый О. (H. leucocephalus). Живут по берегам морей, озёр и рек. Гнёзда на деревьях, реже на скалах. В кладке 1—3 грязно-белых яйца; насиживают 35—45 суток; птенцы способны летать в возрасте ок. 70 суток. Питаются рыбой, выхватывая её из воды, мелкими млекопитающими, птицами, падалью. В местах зимовок водоплавающих птиц и в рыборазводных хозяйствах могут вредить, но незначительно, т. к. численность О. невелика и продолжает быстро сокращаться.



Орланы: *1* — белохвост; *2* — белоплечий.

ОРЛЕА́Н (Orléans), город во Франции, на р. Луара. Адм. ц. департамента Луаре. 101 тыс. жит. (1968). Важный трансп. узел. Крупный пром. центр (ок. 20 тыс. занятых в пром-сти, более $^1/_2$ из них — в машиностроении). Многие предприятия — филиалы з-дов Парижа. Произ-во деталей для автомобилей и тракторов, электродвигателей, с.-х. машин, фармацевтич. и резиновых изделий. Пищ. (мукомольная, консервная, уксусная) и швейная пром-сть. Ун-т.

В древности О., называвшийся Ценабум (Cenabum),—гл. город кельт. племени карнутов. Разрушен Цезарем (1 в. до н. э.); восстановлен в 3 в. в правление рим. имп. Аврелиана, по имени к-рого в 5 в. стал называться Аврелианум (Aurelianum; отсюда — современное название). В 6 — нач. 7 вв. О.— центр Орлеанского королевства. В 511, 532, 541, 549 в О. созывались церк. соборы. С 10 в. стал важной крепостью. В 12 в. О. получил частичное самоуправление, превратился в крупный торг. центр. В 1309 в О. основан ун-т. Во время Столетней войны 1337—1453 О., осаждавшийся в течение 7 месяцев англичанами, в мае 1429 был освобождён франц. войсками во главе с *Жанной д'Арк*. В период Религ. войн 16 в. О.— один из оплотов гугенотов. В 1560 в О. были созваны Ген. штаты. В 1870 город дважды занимали прусские войска. В июне 1940 О. был захвачен нем.-фаш. войсками. Освобождён соединёнными вооруж. силами союзников в авг. 1944.

Среди памятников архитектуры: готические собор Сент-Круа (с 13 в.; фасад — 18 в., арх. Ж. Габриель и Л. Ф. Труар) и церковь Сент-Эверт (с 1170, перестройки 15 и 17 вв.), ренессансная церковь Нотр-Дам-де-Рекувранс (1513—19), готико-ренессансная старая ратуша [1513—1519, ныне Музей изящных иск-в (преим. франц. иск-во)], многочисл. образцы позднеготич., ренессансной, барочной и классицистич. жилой застройки. Несмотря на разрушения 2-й мировой войны 1939—45, О. сохранил облик 18 в. (напр., главная, обрамлённая аркадами Королевская ул., 1752—60, арх. Ж. Ипо). Историч. музей (античная и ср.-век. скульптура).

Лит.: Guillaume P., Orléans et sa région, P., 1963.

ОРЛЕАНВИ́ЛЬ (Orléansville), название г. Эль-Аснам в Алжире, официально употреблявшееся в период франц. колон. господства.

ОРЛЕАНЕ́ (Orléanais), историч. область в Центр. Франции, в басс. ср. течения Луары. Гл. город—Орлеан. На терр. О. расположены департаменты *Луаре*, *Луар и Шер*, частично *Эр и Луар*.

ОРЛЕАНИ́СТЫ, монархич. группировка во Франции, выступившая в период *Реставрации* в поддержку притязаний *Луи Филиппа* Орлеанского на королев. престол и добившаяся во время революции 1830 провозглашения его королём. В период Июльской монархии (1830—48) господствовали во Франции; представляли интересы финанс. аристократии. В период Второй республики (1848—52) вместе с легитимистами (приверженцами династии Бурбонов) входили в состав реакц. «партии порядка», политика к-рой облегчила установление *Второй империи*. Находясь в лагере *версальцев*, О. участвовали в подавлении Парижской Коммуны 1871. После участия в подготовке сорвавшегося монархич. переворота (во главе с М. Э. П. *Мак-Магоном*) в 70-х гг., а затем в *буланжизме* (кон. 80-х гг. 19 в.) О. сходят с политич. сцены.

ОРЛЕА́НОВОЕ ДЕ́РЕВО, орлеанское дерево, орлянка (Bixa orellana), высокий кустарник или небольшое дерево сем. биксовых. Листья очередные, сердцевидно-яйцевидные. Цветки крупные пятичленные, в конечных метёлках. Плод — многосемянная двустворчатая коробочка. Родина — тропич. Америка. О. д. издавна культивируют в тропич. странах Старого и Нового Света для получения из мясистого наружного покрова семян оранжевой краски (известной под назв. аннато, орлеан и др.). Употребляют краску преим. для подкра-

шивания масла, маргарина, сыра и др. пищевых продуктов; индейцы употребляли её для раскраски тела. О. д. используют также в живых изгородях и как ветрозащитное.

ОРЛЕА́НСКАЯ ВОЙНА́, война 1688—1697 между Францией и коалицией европ. государств; иначе — война за *Пфальцское наследство*.

ОРЛЕА́НСКАЯ ДЕ́ВА, героиня французского народа; см. *Жанна д'Арк*.

ОРЛЕА́НСКИЙ ДОМ, младшие ветви королевских династий *Валуа* и *Бурбонов*. К О. д. принадлежали франц. короли Людовик XII (правил в 1498—1515) и Луи Филипп (правил в 1830—48).

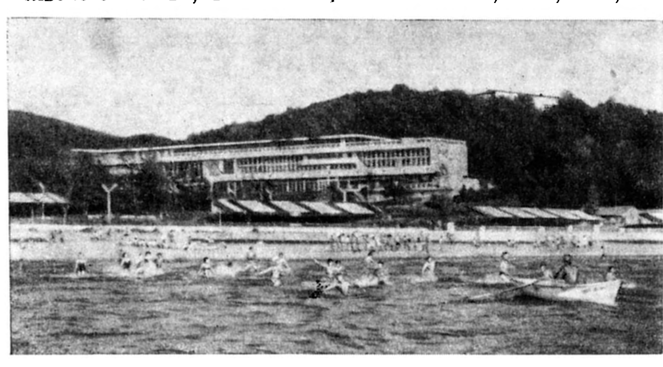
ОРЛЕ́НЕВ Павел Николаевич (наст. фам.— О р л о в) [22.2(6.3).1869, Москва,— 31.8.1932, там же], русский актёр, нар. арт. Республики (1926). Учился на драматич. курсах при моск. Малом театре. Впервые на проф. сцене выступил в 1886. Играл в провинции, в моск. Театре Корша (1893—95), в Театре Лит.-художеств. об-ва в Петербурге (1895—1902; с перерывами). В дальнейшем О. стал актёром-гастролёром, разъезжал с артистич. коллективами по городам России. Первоначально исполнял роли амплуа комич. простака, водевильные и характерные. Переломной в творч. биографии артиста стала роль царя Фёдора Иоанновича («Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого, 1898), выявившая его огромное трагедийное дарование. Гл. тема творчества О.— трагич. раздвоенность чистого, честного человека, вынужденного жить в условиях, с к-рыми он не может мириться, но и не в силах их преодолеть. Лучшие роли: Раскольников, Дмитрий Карамазов («Преступление и наказание», «Братья Карамазовы» по Достоевскому), Освальд («Привидения» Ибсена) и др. Во главе собств. трупп О. гастролировал в Германии, Великобритании, США, Швеции, Норвегии. О. сыграл роль Бетховена («Бетховен» Жижмора, 1927), выступал со своими лучшими ролями в районных театрах, клубах, помогал самодеят. коллективам.

Лит.: К у г е л ь А. Р., П. Н. Орленев, М.—Л., 1928; М а р к о в П. А., Театральные портреты. Сб. ст., М.—Л., 1939; Р о д и н а Т. М., П. Н. Орленев, М.—Л., 1948.
А. Я. Шнеер.

«ОРЛЁНОК», всероссийский пионерско-комсомольский лагерь ЦК ВЛКСМ, одно из крупнейших в СССР воспитательно-оздоровительных учреждений. Осн. в 1960 по решению Сов. Мин. РСФСР. Работает круглогодично. Расположен на Черноморском побережье Кавказа, вблизи Туапсе. Территория 300 *га*.

«О.» — школа пионерского и комсомольского актива; в него направляются по рекомендациям советов пионерских дружин и комитетов комсомола общеобразовательных школ (по путёвкам ЦК ВЛКСМ), отличники учёбы, комсомольские и пионерские активисты, участники всероссийских и всесоюзных пионерско-комсомольских смотров, походов, победители олимпиад, конкурсов, спортивных и др. соревнований. Регулярно проводятся всесоюзные слёты, фестивали, игры и др. В лагере 6 дружин, св. 200 кружков и секций политехнич., эстетич., спортивного направления (ок. 50 наименований); работают пионерские музеи: В. И. Ленина, обороны Кавказа, истории «О.», морской, краеведческий и др. В «О.» 1,5 тыс. сотрудников, в т. ч. ок. 400 педагогов и вожатых и св. 100 мед. работников. В 1960—73 в «О.» отдохнуло ок. 150 тыс. детей (св. 17 тыс.— ежегодно).

В «О.» св. 60 сооружений, в т. ч. здания, где размещаются дружины лагеря, Дворец пионеров (с зимним плавательным бассейном, наполняемым морской водой, и киноконцертным залом на 600 мест), 9-этажное здание Дома вожатых, общеобразовательная школа (ок. 1 тыс. уч-ся, 5—8-е классы), лечебный корпус, Дом авиации и космонавтики, обсерватория, стадион (на 4 тыс. мест), 20 игровых спортивных площадок, зимний спортивный зал (с трибунами на 600 мест). Водная станция «О.» имеет теплоход, 45 яхт, 6 глиссеров, мотоботы, шлюпки.
Ю. В. Бураков.



«Орлёнок». Здание дружины «Звёздная».

ОРЛЕ́Ц, старинное русское название минерала *родонита*.

ОРЛИ́ (Orly), город во Франции, на р. Сена, юж. пригород Парижа. 30,5 тыс. жит. (1968). В О.— один из гл. столичных аэропортов.

О́РЛИК Филипп (1672—1742), украинский казацкий старшина, приверженец И. С. *Мазепы*. Происходил из укр. шляхты, владел значит. поместьями. До 1702 служил в Ген. войсковой канцелярии, в 1702—08 ген. писарь. После *Полтавского сражения 1709* бежал в Турцию. В 1710, после смерти Мазепы, по инициативе швед. короля Карла XII казацкая старшина, находившаяся в Турции, провозгласила О. гетманом. Подписанные им «статьи» (договор) признавали вечный протекторат Швеции над Украиной. В 1711 О. участвовал в грабительском тат. походе на Украину. В 1714—20 жил в Швеции, получая субсидии от швед. пр-ва, а затем в Германии, Польше и Франции, стремясь организовать интервенцию этих гос-в в Россию; позже возвратился в Турцию.

Лит.: К о с т о м а р о в Н. И., Собр. соч., кн. 6, т. 16, Мазепа и мазепинцы, СПБ, 1905; С к а л ь к о в с к и й А., Филипп Орлик и запорожцы, «Киевская старина», 1882, № 4.

П. Н. Орленев.

В. А. Орлов.

О́РЛИК, род растений сем. лютиковых; то же, что *водосбор*.

ОРЛИ́НОЕ ДЕ́РЕВО, тяжёлая ароматическая древесина нек-рых южноазиатских деревьев; то же, что *алойное дерево*.

ОРЛО́В Александр Иванович [18(30).8. 1873, Петербург, — 10.10.1948, Москва], советский дирижёр, нар. арт. РСФСР (1945). Учился игре на скрипке в Петерб. консерватории у П. А. Краснокутского, дирижированию — у П. Ф. Юона в Берлине. С 1902 работал симф. и оперным дирижёром в городах южной России. В 1912—17 дирижёр симф. оркестра С. А. Кусевицкого в Москве; одновременно осуществил ряд оперных постановок (1914—24). В 1925—29 гл. дирижёр Киевской гос. академич. украинской оперы, профессор Киевской консерватории. Его ученик — Н. Г. Рахлин. С 1930 возглавлял Большой симфонический оркестр Всесоюзного радио, был первым исполнителем мн. произведений сов. композиторов, руководил постановкой оперных спектаклей на радио и в Московской консерватории.

Лит.: К о ч е т о в В., А. И. Орлов, «Советская музыка», 1948, № 10.

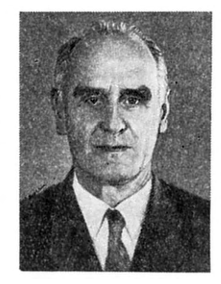
ОРЛО́В Александр Сергеевич [23.1(4.2). 1871, Москва,— 6.3.1947, Ленинград], советский литературовед, акад. АН СССР (1931). Окончил историко-филологич. ф-т Моск. ун-та (1895). Преподавал в том же ун-те и др. вузах. С 1933 руководитель организованного им Отдела древнерус. лит-ры в *Пушкинском доме*. Автор работ: «Об особенностях формы русских воинских повестей» (1902), «Древняя русская литература XI—XVI вв.» (изд. 1937, 1939, 1945), «Слово о полку Игореве» (1946) и др. О. занимался также рус. литературой 18—19 вв., палеографией, библиографией, рус. и казах. фольклором. Уделял внимание преим. проблемам художеств. специфики древнерус. литературы. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами и медалью.

Лит.: А д р и а н о в а-П е р е т ц В. П., Академик А. С. Орлов, в кн.: О р л о в А. С., Язык русских писателей, М.—Л., 1948; Б е р к о в П. Н., Библиографический указатель научных печатных трудов академика А. С. Орлова и литературы о нём, «Тр. Отдела древнерусской литературы», 1947, т. 5.
О. А. Державина.

ОРЛО́В Александр Яковлевич [25.3 (6.4).1880, Смоленск,— 28.1.1954, Москва], советский астроном, чл.-корр. АН СССР (1927), акад. АН УССР (1939). Окончил Петерб. ун-т (1902). В 1913—34 директор астрономич. обсерватории и проф. Одесского ун-та, в 1926—34 и 1938—51 директор Полтавской гравиметрич. обсерватории, в 1944—49 и

Г. М. Орлов.

М. Ф. Орлов.



Ю. А. Орлов.

Л. П. Орлова.

1951—52 — Гл. астрономич. обсерватории АН УССР. Под руководством О. проводились (1926) работы по гравиметрич. съёмке Украины, изучению приливных колебаний силы тяжести и изменений широты. О. исследовал годовое и свободное движение мгновенной оси вращения Земли и получил наиболее точные данные о движении полюсов Земли. Осн. труды по теоретич. астрономии, сейсмометрии и магнетометрии. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Лит.: Астрономия СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. ст., М. —Л., 1948 (имеется лит.); Аксентьева З. Н., Жизнь и деятельность Александра Яковлевича Орлова (1880—1954), в кн.: Труды 11-й астрономической конференции СССР (Пулково 24—26 мая 1954), Л., 1955.

ОРЛО́В Алексей Григорьевич [24.9(5.10). 1737, с. Люблино Бежицкого у. Тверской губ. (ныне Калининская обл.),— 24.12.1807 (5.1.1808), Москва], русский воен. и гос. деятель, генерал-аншеф (1769), граф (1762). Сын дворянина Г. И. Орлова (ум. 1746), ставшего к концу жизни новгородским губернатором. О. службу начал солдатом лейб-гвардии Преображенского полка, в нач. 1762 сержант. Сыграл значительную роль в перевороте 1762, возведшем на престол *Екатерину II* (заставил императора *Петра III* подписать акт об отречении от престола); получил чин генерал-майора (1762). Не занимая крупных должностей, оказывал большое влияние на гос. дела. В 1768—69 разработал план экспедиции против Турции в Средиземном м., где с 1769 командовал эскадрой рус. флота; за победы у Наварина и в *Чесменском бою 1770* получил право присоединить к фамилии наименование Чесменского. С 1775 в отставке. В имениях О. была выведена порода лошадей — *орловский рысак*.

ОРЛО́В Алексей Фёдорович [8(19).10. 1786, Москва,— 9(21).5.1861, Петербург], русский воен. и гос. деятель, дипломат, князь (1856), ген. от кавалерии (1833). Племянник А. Г. и Г. Г. Орловых. В 1805—14 участник походов рус. армии против Наполеона. В должности командира лейб-гвардии Конного полка участвовал в подавлении восстания *декабристов* на Сенатской площади 14 дек. 1825, за что получил титул графа. В 1831 возглавлял подавление «холерного бунта» в Петербурге (см. «*Холерные бунты*») и восстаний в воен. поселениях. С 1836 чл. Гос. совета, в 1844—56 шеф жандармов и гл. нач. *Третьего отделения*. Возглавлял рус. делегации при заключении мирных договоров: Адрианопольского (1829), Парижского (1856) и Ункяр-Искелесийского (1833). С 1856 пред. Гос. совета и К-та министров. Будучи с 1856 пред. Негласного к-та (с 1858 — Гл. к-та) по крест. делу, выступал против отмены крепостного права.

Лит.: Хмыров М. Д., Орлов, князь Алексей Федорович, председатель Государственного совета, в кн.: Портретная галлерея русских деятелей, т. 1, СПБ, 1865; Троцкий И. М., Третье отделение при Николае I, М., 1930; Киняпина Н. С., Внешняя политика России первой половины XIX в., М., 1963. *Н. М. Часовникова.*

ОРЛО́В Василий Александрович [25.11 (7.12). 1896, Скопин Рязанской обл.,— 9.5.1974, Москва], русский советский актёр и педагог, нар. арт. СССР (1960). В 1925 окончил школу МХАТа. С 1926 в труппе МХАТа. Лучшие роли: Яков Бардин, Актёр («Враги», «На дне» Горького), Васин («Русские люди» Симонова), Берёзкин («Золотая карета» Леонова; был также сорежиссёром спектакля), Дронов («Всё остаётся людям» Алёшина), Кулыгин, Петя Трофимов, Войницкий («Три сестры», «Вишнёвый сад», «Дядя Ваня» Чехова). Как режиссёр участвовал в создании спектаклей: «Дачники» Горького (1953, совм. с М. Н. Кедровым), «Без вины виноватые» Островского (1963) и др. С 1929 преподавал в ГИТИСе (с 1943 профессор), руководил рядом национальных (литовская и др.) актёрских студий. С 1943 преподавал также в Школе-студии им. Немировича-Данченко. Гос. пр. СССР (1949). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 517.

ОРЛО́В Василий Иванович (27.3.1848, с. Егорьевское Лихвинского у. Калужской губ.,— 22.9.1885, Москва), русский статистик, экономист. Сын сельского священника. Окончил юридич. ф-т Моск. ун-та (1872). До 1875 преподавал статистику в моск. Александровском военном училище. С 1875 зав. статистич. отделением Моск. земства. О. провёл ряд важных статистич. исследований, нашедших отражение в «Сборнике статистических сведений по Московской губернии», к-рый начал выходить с 1877. В 1-м томе опубликованы данные о состоянии крест. х-в на базе сплошного обследования деревень, к-рое О. впервые в истории статистики ввёл в практику статистич. наблюдений. Выводы О. о структуре крест. х-в широко использовались народниками и рус. марксистами, в частности Г. В. Плехановым и В. И. Лениным. В 1879 опубликована работа О. «Формы крестьянского землевладения в Московской губернии», содержащая свод наблюдений за 5500 селениями и деревнями. О. принадлежит анализ данных о развитии и степени распространения крест. промыслов, кустарных заведений, побочных крест. заработков, о земском страховом деле, состоянии школьного дела в земских уч. заведениях. В 1881—84 О. участвовал в экспертных оценках недвижимого имущества в городах и посадах Московской губ. Известен также своими методич. пособиями по обработке статистич. сведений.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, с. 153, 166, 206, 294; Каблуков Н. А., В. И. Орлов, земский статистик, «Русская мысль», 1885, кн. 10; Чупров А., В. И. Орлов. [Некролог], «Русские ведомости», 1885, № 264; его же, Статистические труды В. И. Орлова, «Юридический вестник», 1885, № 11.

ОРЛО́В Владимир Митрофанович [3(15).7.1895 — 28.7.1938], советский воен.-мор. деятель, флагман флота 1-го ранга (1935). Чл. Коммунистич. партии с 1918. Род. в Херсоне в семье директора гимназии. Учился на юридич. ф-те Петерб. ун-та. В 1916 призван на Балт. флот, окончил школу мичманов (1917). Служил на Балт. флоте, в 1918—1920 нач. политотдела флота. В 1920—21 на водном транспорте. В 1921—23 пом. нач. Политуправления РВСР по мор. части и нач. мор. отдела Политуправления РВСР. В 1923—25 нач. и комиссар воен.-мор. уч. заведений. Окончил Высш. академич. курсы (1926). В 1926—1930 командующий Мор. Силами Чёрного м. С июня 1931 по июль 1937 нач. Мор. Сил РККА и до 1934 чл. РВС СССР, а с янв. 1937 зам. наркома обороны. Награждён орденом Красного Знамени и орденом Красной Звезды.

ОРЛО́В Владимир Николаевич [р. 22.6 (5.7).1908, г. Валдай, ныне Новгородской обл.], советский литературовед. Окончил словесное отделение Ленингр. ин-та истории искусств (1929). Был воен. корреспондентом ТАСС в 1941—45. В 1956—70 гл. редактор «Библиотеки поэта». Печатается с 1927. Осн. темы работ О.: революц. и демократич. течения в рус. лит-ре кон. 18 — нач. 19 вв. («Русские просветители 1790—1800-х годов», 1950; Гос. пр. СССР, 1951; 2 изд. 1953); творчество А. Н. Радищева, А. С. Грибоедова и др. О. работает над историко-лит. и теоретич. проблемами рус. лит-ры кон. 19 — нач. 20 вв. Большое значение имеют работы О. об А. А. Блоке («Александр Блок. Очерк творчества», 1956, и др.). Подготовил издания: «Дневник В. К. Кюхельбекера» (1929), сб-ки «Поэты-радищевцы» (1935, 1952, 1961), «Декабристы. Поэзия, драматургия, проза, публицистика, литературная критика» (1951) и др. О.— автор монографич. статьи о творчестве М. Цветаевой (в кн. «М. Цветаева. Избранные произведения», 1965).

Соч.: Пути и судьбы. Литературные очерки. Л., 1971.

Лит.: Коварский Н., Тридцать лет работы, «Вопросы литературы», 1964, № 7. *И. И. Подольская.*

ОРЛО́В Георгий Михайлович [р. 26.3 (8.4).1901, Курск], советский архитектор, нар. архитектор СССР (1970). Учился в МВТУ (1921—26) у В. А. *Веснина*. Вице-президент Академии строительства и архитектуры СССР (1961—63). 1-й секретарь правления Союза архитекторов СССР (с 1963). Вице-президент (с 1967) и президент (с 1972) *Международного союза архитекторов*. Преподаёт в Моск. архит. ин-те (1933—38 и с 1966; проф. с 1969). Для творчества О. характерны ансамблевость построения гидротехнич. комплексов (а также жилых массивов), архитектурно-художеств. выразительность функциональных элементов сооружений, строгость и лаконичность их форм. В числе работ О.: участие в проектировании

и стр-ве Днепрогэса (1927—32) и жилых р-нов в Запорожье (1930—36 и 1938), а также в восстановлении Днепрогэса [гидростанция, гл. корпус управления, плотина и др. сооружения; 1944—52 (в те же годы О.—гл. архитектор Днепростроя); Гос. пр. СССР, 1951]; архит. проектирование Каховской (1951—55) и Братской им. 50-летия Великого Октября (1960—68; Гос. пр. РСФСР, 1969) ГЭС; руководство архит. проектированием ряда ГЭС на Днепре, Волге, Немане (1955—61). О. награждён орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции, 3 др. орденами, а также медалями. Илл. см.: т. 2, табл. XXX (стр. 256—257) и на стр. 301; т. 4, стр. 7; т. 8, стр. 364, 365.

Лит.: Г. М. Орлов, «Архитектура СССР», 1971, № 4.

ОРЛÓВ Григорий Григорьевич [6(17).10. 1734—13(24).4.1783, Москва], русский воен. и гос. деятель, граф (1762). Брат А. Г. *Орлова.* Окончил сухопутный шляхетский корпус. Участник *Семилетней войны 1756—63.* Служил в артиллерии в Петербурге. От связи с Екатериной Алексеевной (будущей имп. Екатериной II) имел сына Алексея (род. в апр. 1762), ставшего родоначальником графов *Бобринских.* Активный участник переворота 1762, возведшего Екатерину II на престол. После переворота — камергер двора. В 1763—75 *генерал-фельдцейхмейстер* рус. армии. В 1771 руководил подавлением *«чумного бунта»* в Москве. В 1772 возглавлял рус. делегацию на переговорах с Турцией в Фокшанах. Инициатор учреждения *Вольного экономического общества* (1765) и его первый президент. С 1772 утратил прежнее влияние при дворе; с 1775 — в отставке.

ОРЛÓВ Дмитрий Николаевич [8(20).5. 1892, г. Спасск, ныне Спасск-Рязанский Рязанской обл.,—19.12.1955, Москва], русский советский актёр, народный арт. РСФСР (1943). В 1916 окончил театр. школу П. И. Ильина (Харьков). В 1918 был принят в труппу Н. Н. Синельникова. В 1922 поступил в Высшие театр. мастерские под рук. В. Э. Мейерхольда, играл роли Расплюева («Смерть Тарелкина» Сухово-Кобылина) и др. В 1922 — 1944 работал в Моск. театре Революции (ныне Театр им. Вл. Маяковского). Среди ролей: Семён Рак («Воздушный пирог» Ромашова), Степан («Поэма о топоре» Погодина), Умка («Умка — Белый медведь» Сельвинского), Глоба («Русские люди» Симонова), Мирон Горлов («Фронт» Корнейчука). В 1944 вступил в труппу МХАТа, играл роли Конюкова («Дни и ночи» Симонова), Перчихина («Мещане» Горького) и др. О.— яркий представитель рус. сценической школы, острохарактерный актёр, творчество которого отличали предельная искренность, достоверность бытовых деталей, мягкий юмор и гротесковая сатиричность. Был известен как чтец (выступал с 1931). Гос. пр. СССР (1947). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Лит.: Д. Н. Орлов. Книга о творчестве, М., 1962.

ОРЛÓВ Егор Иванович [2(14).2.1865, с. Покров, ныне Княгининского р-на Горьковской обл.,—14.10.1944, Москва], советский химик-технолог, академик АН УССР (1929). После окончания МГУ (1894) преподавал в Костромском химико-технологич. уч-ще; в 1911—27 проф. Харьковского технологич. ин-та; в 1927 — 1932 директор Укр. НИИ силикатной пром-сти; с 1932 преподавал в Моск. химико-технологич. ин-те им. Д. И. Менделеева. Осн. труды по хим. кинетике и катализу, произ-ву формальдегида, соды, серной к-ты, хлора, силикатов и др. Синтезировал (в 1908) этилен, использовав смесь CO и H_2 (в 1926 этот способ был усовершенствован нем. химиками Ф. Фишером и X. Тропшем). По проекту О. был построен (1909—10) первый в России формалиновый з-д. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Соч.: Формальдегид. Его добывание, свойства и применение, 2 изд., Л., 1935; Исследования в области кинетики химических реакций и катализа, 2 изд., Хар.—К., 1936; Глазури, эмали, керамические краски и массы, 3 изд., ч. 1—2, М.—Л., 1937—38.

Лит.: Певзнер Р. Л., Е. И. Орлов и его роль в отечественной науке, «Огнеупоры», 1950, № 5.

ОРЛÓВ Иван Васильевич [р. 5(17).6. 1899, Тамбов], советский гельминтолог, чл.-корр. ВАСХНИЛ (1956). В 1925 окончил Казанский вет. ин-т. В 1929—34 сотрудник Всесоюзного ин-та гельминтологии им. Скрябина, с 1934 заведующий кафедрой паразитологии Воронежского зоовет. ин-та, а затем (1945—72) Московского технологич. ин-та мясной и молочной пром-сти. Осн. труды по разработке методов борьбы с гельминтозами животных (диктиокаулёзом овец, трихинеллёзом свиней, финнозом кр. рог. скота) и др. Вице-президент (1969—72) Международного комитета по трихинеллёзу. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Гельминты органов и тканей сельскохозяйственных животных, М., 1970 (совм. с др.).

ОРЛÓВ Иван Иванович [19.6(1.7).1861, с. Меледино, ныне Сосновского р-на Горьковской обл.,—11.12.1928, Москва], русский изобретатель в области полиграфич. техники. Окончил Строгановское училище технич. рисования (1882). В 1886 — 1928 (с перерывами) работал в *Гознаке* (до 1919 — Экспедиция заготовления гос. бумаг). Был одним из пионеров пром. применения фотографии в России. В 1885 разработал способ изготовления тканых кредитных билетов. В 1890 изобрёл способ однопрогонной многокрасочной печати (т. н. *орловская печать*), ок. 1898 — пневматич. самонаклад. Изобретения О. экспонировались на Парижской и Чикагской всемирных выставках, в 1902 удостоены премии Петерб. АН.

Соч.: О некоторых усовершенствованиях в ткацком деле, «Записки Русского технического об-ва», 1889, № 11; О применении фотографии в промышленности, особенно ткацкой, там же, 1890, № 11; Новый способ многокрасочного печатания. Дополнение к сообщению..., СПБ, 1898.

Лит.: Немировский Е. Л., Выдающийся русский изобретатель И. И. Орлов, «Полиграфическое производство», 1961, № 6.

Е. Л. Немировский.

ОРЛÓВ Михаил Фёдорович [25.3(5.4). 1788, Москва,—19(31).3.1842, там же], декабрист, ген.-майор (1814). Брат А. Ф. *Орлова.* Участник походов рус. армии против Наполеона в 1805—14. С 1814 разрабатывал планы революц. преобразования России, уничтожения крепостничества и введения конституц. правления (вначале ограниченной монархии, а затем — республики). Сблизился с членами *«Союза спасения»;* в 1818 был принят в *«Союз благоденствия».* С 1820 начальник 16-й пех. дивизии; возглавлял кишинёвскую орг-цию декабристов, связанную с *Южным обществом декабристов.* На моск. съезде декабристов (янв. 1821) выдвинул программу решительных действий против самодержавия. В февр. 1822 был отстранён от командования дивизией, но декабристы по-прежнему предполагали поставить его во главе готовящегося восстания. В дек. 1825 арестован. Благодаря заступничеству брата, близкого к Николаю I, был лишь уволен со службы и сослан под надзор полиции в родовое имение. С 1831 жил в Москве, где пользовался значительным влиянием в кругах оппозиционной общественности. В 1833 опубликовал анонимно кн. «О государственном кредите» — первое в мировой лит-ре изложение бурж. теории гос. кредита.

Соч.: Капитуляция Парижа. Политич. сочинения. Письма, М., 1863.

Лит.: Павлова Л. Я., Декабрист М. Ф. Орлов, М., 1964; Базанов В. Г., Декабристы в Кишиневе, Киш., 1951.

А. Г. Тартаковский.

ОРЛÓВ Николай Алексеевич [27.4(9.5). 1827—17(29).3.1885, Фонтенбло, Франция], князь, русский дипломат, ген. от кавалерии (1878). Сын А. Ф. *Орлова.* Окончил Пажеский корпус (1845). Участник похода в Венгрию (1849) и Крымской войны 1853—56. В 1859—69 посланник в Бельгии, Австро-Венгрии; в 1870 перемещён на тот же пост в Великобританию, а в 1871 — во Францию (до 1882), проводя политику сближения с ней. В 1884 назначен послом в Германию. Записка О. «Об уничтожении телесных наказаний в Российской империи и в Царстве Польском» (1861), поданная им Александру II, явилась основой издания указа от 17 апр. 1863 об отмене телесных наказаний.

ОРЛÓВ Сергей Владимирович [6(18).8. 1880, Москва,—12.1.1958, там же], советский астроном, чл.-корр. АН СССР (1943). В 1904 окончил Моск. ун-т, с 1926 проф. там же. В 1943—52 директор Гос. астрономического ин-та им. Штернберга в Москве. Разработал новую теорию строения головы комет, позволившую провести строгую классификацию кометных форм. Впервые поставил и разрешил вопрос об изменении яркости кометы в зависимости от её расстояния от Солнца. Исследовал причины отталкивательных ускорений Солнца в хвостах комет. Гос. пр. СССР (1943). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Кометы, М.—Л., 1935; Происхождение комет, в кн.: Успехи астрономических наук, т. 2, М.—Л., 1941; Голова кометы и новая классификация кометных форм, М., 1945; Лучевое давление и газовые хвосты комет, «Астрономический журнал», 1956, т. 33, в. 6; Лучевые системы в голове кометы..., там же, 1957, т. 34, в. 2.

Лит.: Астрономия СССР за тридцать лет, 1917—1947. Сб. ст., М.—Л., 1948 (имеется лит.); Сергей Владимирович Орлов. [Некролог], «Астрономический журнал», 1958, т. 35, в. 3.

ОРЛÓВ Сергей Михайлович [1(14).9. 1911, Петербург,—18.11.1971, Москва], советский скульптор, нар. худ. РСФСР (1968), чл.-корр. АХ СССР (1954). Окончил Вологодский художеств. техникум (1925). С 1929 работал в лаборатории Моск. музея керамики; с 1936 был связан с *Дмитровским фарфоровым заводом.* Автор композиций из фарфора на мотивы рус. нар. сказок, а также героико-эпич. характера; работал и в области монументальной скульптуры. Произв.: «Мать» (гипс, 1943, Рус. музей, Ленинград), «Александр Невский» (фарфор, 1943—44, Третьяковская гал.), «Сказка

С. М. Орлов. Памятник Афанасию Никитину в г. Калинине. Бронза. 1955.

о рыбаке и рыбке» (фарфор, дерево, камень, 1944, Третьяковская гал.) — все три Гос. пр. СССР, 1946; пам.— Юрию Долгорукому в Москве (бронза, гранит, открыт в 1954, совм. с А. П. Антроповым и Н. Л. Штаммом, арх. В. С. Андреев), Афанасию Никитину в г. Калинине. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Илл. см. также т. 8, табл. XIV (стр. 176—177).

Лит.: Нерсесов Н. Я., С. М. Орлов, М., 1956; С. М. Орлов. Выставка произведений. Каталог, М., 1965.

ОРЛО́В Сергей Сергеевич (р. 22.8.1921, с. Мегра, ныне Белозерского р-на Вологодской обл.), русский советский поэт. Во время Великой Отечеств. войны 1941—1945 был танкистом. Окончил Лит. ин-т им. М. Горького (1954). Печатается с 1940. Военная героика — тема первых сб-ков стихов О. («Третья скорость», 1946; «Поход продолжается», 1948). В книгах «Городок» (1953), «Голос первой любви» (1958), «Человеку холодно без песни» (1961), «Колесо» (1964), «Дни» (1966) и др. содержатся размышления о времени, судьбах поколения. Для лирики О. характерны точность деталей, широта обобщений, публицистич. пафос. О.— секретарь СП РСФСР (с 1970). Награждён орденом Октябрьской Революции, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Избранное [Предисл. С. Наровчатова], кн. 1—2, Л., 1971; Мой лейтенант. [Стихи и поэмы. Вступ. ст. Ал. Михайлова], Л., 1972; Верность, Л., 1973.

Лит.: Гура В., Из родников жизни, Архангельск, 1964; Хренков Д., Сергей Орлов, Л., 1964; Писатели-вологжане, 1917—1957, Биобиблиографический справочник, Вологда, 1958. *И. Попова.*

ОРЛО́В Фёдор Евплович [1843, с. Великое Новгородской губ.,— 20.1(1.2).1892, Москва], русский учёный в области механики. Окончил физ.-матем. ф-т Моск. ун-та (1863), защитил диссертацию на степень магистра (1869), учился в Цюрихе, Берлине, Льеже, Париже (1869—1872). Преподавал в Моск. ун-те и Моск. технич. уч-ще математику, начертательную геометрию, теорию механизмов, гидравлику, придав этим курсам прикладной характер. О. принадлежит большая заслуга в повышении науч. уровня преподавания практич. механики. О.— также автор неск. работ по математике.

Лит.: Жуковский Н. Е., Некролог и очерк ученой деятельности Ф. Е. Орлова, Собр. соч., т. 7, М. —Л., 1950.

ОРЛО́В Юрий Александрович [31.5 (12.6).1893, с. Томышево, ныне Новоспасский р-н Ульяновской обл.,— 2.10.1966, Москва], советский палеонтолог и гистолог, акад. АН СССР (1960; чл.-корр. 1953). Окончил Петрогр. ун-т (1917). Преподаватель Пермского ун-та (1916—1924), затем Военно-мед. академии в Ленинграде (1924—35), проф. ЛГУ (1933—1941); с 1939 проф. МГУ, где с 1943 до конца жизни возглавлял кафедру палеонтологии. С 1932 зав. отделом, с 1945 директор Палеонтологич. ин-та АН СССР. Осн. труды по сравнит. морфологии и палеоневрологии ископаемых позвоночных, а также по нейрогистологии совр. беспозвоночных. Редактор «Палеонтологического журнала» (1959—66) и гл. редактор 15-томного труда «Основы палеонтологии» (Ленинская пр., 1967, посмертно). Награждён орденом Ленина, 2 другими орденами, а также медалями. Имя О. присвоено музею Палеонтологического института АН СССР. Портрет стр. 518.

Соч.: Третичные млекопитающие и местонахождения их остатков, «Труды Палеонтологического ин-та АН СССР», 1941, т. 8, в. 3; Peruniinae, новое подсемейство куниц из неогена Евразии, там же, 1947, т. 10, в. 3; Хищные дейноцефалы фауны Ишеева (титанозухи), там же, 1958, т. 72. *В. Н. Шиманский.*

ОРЛО́ВА Любовь Петровна [р. 29.1 (11.2).1902, Звенигород, ныне Моск. обл.], русская советская актриса, нар. арт. СССР (1950). Училась в Моск. консерватории (1919—22), Моск. театр. техникуме (хореографич. отделение; 1922—25). В 1926—33 работала в Муз. театре им. Вл. И. Немировича-Данченко, исполняла гл. партии в опереттах «Перикола» Оффенбаха, «Корневильские колокола» Планкета и др. Творческая жизнь актрисы тесно связана с утверждением сов. муз. кинокомедии. Она играла в муз. фильмах реж. Г. В. Александрова — «Весёлые ребята» (1934; Анюта), «Цирк» (1936; Марион Диксон), «Волга-Волга» (1938; Дуня), «Светлый путь» (1940; Таня), «Весна» (1947; профессор Никитина и актриса Шатрова), в картинах «Встреча на Эльбе» (1949; Джанет Шервуд), «Русский сувенир» (1960; Варвара Комарова). С 1955 работает в Театре им. Моссовета. Роли: Джесси («Русский вопрос» Симонова), Патрик Кэмпбелл («Милый лжец» Килти) и др. Гос. пр. СССР (1941, 1950). Награждена орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями. Портрет стр. 518.

Лит.: Соловьева И., Шитова В., Любовь Орлова, в сб.: Актёры советского кино, в. 2, М., 1966. *О. В. Якубович.*

ОРЛО́ВКА, река в Томской обл. РСФСР, истоки в Красноярском крае, прав. приток р. Кеть (басс. Оби). Дл. 327 *км*, пл. басс. 9010 *км*². Берёт начало из оз. Бургунку и течёт по Зап.-Сибирской равнине. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Половодье с мая по июль. Ср. расход воды в 29 *км* от устья 63,5 *м*³/*сек*. Замерзает в середине октября — начале ноября, вскрывается в конце апреля — мае. Сплавная.

ОРЛО́ВКА, посёлок гор. типа в Кеминском р-не Кирг. ССР. Расположен на сев. склоне Киргизского хр., в 9 *км* от ж.-д. ст. Быстровка (на линии Фрунзе — Рыбачье). 8,6 тыс. жит. (1973). Кирг. горнометаллургич. комбинат.

ОРЛО́ВСКАЯ О́БЛАСТЬ, в составе РСФСР. Образована 27 сент. 1937. Пл. 24,7 тыс. *км*². Нас. 897 тыс. чел. (1974). Делится на 19 районов, имеет 7 городов, 11 посёлков гор. типа. Центр — г. Орёл. О. о. награждена орденом Ленина (1 июня 1967). (Карту см. на вклейке к стр. 504.)

Природа. О. о. находится в центр. части Среднерусской возв. (ср. выс. 220—250 *м*). Терр. области представляет собой приподнятую, сильно всхолмлённую равнину, изрезанную долинами рек, оврагами и балками. Климат умеренно континентальный. Ср. темп-ра января от —9 °С в зап. районах до —10,5 °С в сев.-восточных, июля — от 18 °С в сев.-зап. р-нах до 19,5 °С в юго-восточных. Среднегодовое количество осадков 570—580 *мм* на З. и 450—500 *мм* на Ю.-В. За тёплый период (апрель — октябрь) выпадает 2/3 годовой суммы осадков. Продолжительность вегетац. периода (с темп-рой выше 5 °С) 175—185 *сут*. Ок. 60% терр. О. о. занимает басс. Оки. Ока берёт начало на Ю. области и пересекает её на протяжении 211 *км*. Притоки: Зуша, Оптуха, Рыбница, Нугрь, Неполодь, Орлик, Цон, Крома. На Ю.-В. 31% площади относится к басс. р. Сосны, впадающей в Дон за пределами области, на Ю.-З. 9% занято бассейнами рр. Навля и Нерусса (притоки Десны).

Терр. О. о. расположена в лесостепной зоне. В почвенном покрове типичные и выщелоченные чернозёмы составляют ок. 36%, тёмно-серые лесные почвы и оподзолённые чернозёмы — 31%, серые лесные почвы — 13%, дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы — 6%. Наиболее пёстрый и разнообразный состав почв в зап. р-нах, однороднее покров с более плодородными почвами — в вост. и юго-вост. р-нах. Под лесом ок. 8% площади. Леса б. ч. состоят из берёзы, дуба, осины, липы; среди хвойных — ель, сосна. Степи распаханы и в естеств. состоянии сохранились на небольших участках. Имеются пойменные и суходольные луга.

Из степных животных встречаются крапчатый суслик, обыкновенный хомяк, большой тушканчик, слепыш, светлый хорь, серая куропатка; из обитателей широколиств. леса — лесная куница, чёрный хорь, норка, выдра, косуля, кабан, благородный олень, тетерев, зелёный дятел и др. К таёжным относятся лось, заяц-беляк, глухарь, рябчик, чёрный дятел. Водятся волк, лисица, заяц-русак; акклиматизированы енотовидная собака, ондатра, речной бобр.

Население. 98,4% населения (по переписи 1970) — русские. Ср. плотность нас. 36,3 чел. на 1 *км*² (1974). Наибольшая плотность (ок. 40 чел. на 1 *км*²)— на Ю., наименьшая (менее 20 чел. на 1 *км*²) — на С.-В. Городское население — 47%. Города: Орёл, Ливны, Мценск и др.

Хозяйство. До Великой Окт. социалистич. революции Орловская губ. была одной из наиболее экономически отсталых в России. С. х-во сохраняло полупотребительское зерновое направление с преобладанием серых хлебов (рожь, овёс). Пром-сть была развита очень слабо и носила гл. обр. кустарный характер. За годы Сов. власти О. о. превратилась в индустриально-аграрную область. В 1973 по сравнению с 1940 валовая продукция пром-сти выросла в 15 раз. Более 1/2 общего объёма пром. продукции состав-

ляют средства произ-ва. Пром-сть сосредоточена преим. в Орле, а также в Ливнах и Мценске.

Энергия поступает из Единой энергетич. системы Европ. части СССР через линии высоковольтной передачи Черепеть — Мценск, Орёл — Курск и др.

Ведущая отрасль пром-сти — машиностроение (св. $^1/_3$ всей валовой пром. продукции). Выпускаются технологич. оборудование для текст., кож.-обув., стек., пищ. пром-сти, автогрейдеры, поливомоечные машины, автопогрузчики, центробежные насосы, оборудование для произ-ва искусств. волокна, комплектующие детали к автомобилям, запасные части к тракторам и др. изделия. Важнейшие предприятия машиностроения — в Орле и Ливнах. Развиты приборостроение (приборы средств автоматизации, вычислит. машины, часы, радиодетали и др.), металлургия (цветное литьё, стальные проволока и канаты и др.), химическая (пластмассы, резинотехнич. изделия), лёгкая (обувь, швейные изделия, трикотаж) пром-сть. Важное значение имеет пищ. пром-сть (29% всей пром. продукции); ведущие отрасли: сахарная (Отрада, Колпны, Залегощь, Ливны), мясная (Орёл, Мценск, Верховье, Змиёвка), выделяются также спирто-водочная, маслосыродельная, крахмальная.

С. х-во зерново-животноводч. направления. В области 107 совхозов, 302 колхоза (на 1 янв. 1974). С.-х. угодья составляют 2071 тыс. *га*, из них пашня — 1728 тыс. *га*, сенокосы — 166 тыс. *га* и пастбища — 147 тыс. *га*. Посевная площадь с.-х. культур (1973) — 1702,6 тыс. *га*, в т. ч. зерновых — 61%, технических — 6%, картофеля и овоще-бахчевых — 6,2% и кормовых — 26,4%. Гл. культуры: ячмень яровой (319 тыс. *га*), пшеница яровая (171 тыс. *га*), рожь озимая (134 тыс. *га*), овёс (198 тыс. *га*), пшеница озимая (40 тыс. *га*), гречиха (67 тыс. *га*), сах. свёкла (75 тыс. *га*), конопля (29 тыс. *га*). Сеют также просо, зернобобовые, кукурузу на силос, однолетние травы и др. В зап. р-нах большое место в посевах занимают конопля и картофель, а также кормовые травы, в юго-вост. р-нах — зерновые, сах. свёкла.

Отрасли животноводства: молочно-мясное скотоводство (поголовье кр. рог. скота 716,5 тыс. на нач. 1974, в т. ч. коров 292,9 тыс.), мясо-сальное свиноводство (свиней 482 тыс.), мясо-шёрстное овцеводство (овец 373,4 тыс.) и птицеводство (4,5 млн. голов). Выращивают племенных рысаков высшего класса (Злынский конный з-д).

Длина жел. дорог 491 *км* (1972). Линия Московской ж. д. электрифицирована. Строится (1974) линия Железногорск — Орёл для улучшения снабжения жел. рудой Новолипецкого металлургич. з-да и др. металлургич. предприятий страны. Протяжённость автодорог 9,7 тыс. *км*, в т. ч. с твёрдым покрытием 1,7 тыс. *км*. Важнейшая автомагистраль Москва — Симферополь. По территории области проходит участок магистрального нефтепровода «Дружба» (202 *км*). Авиалинии связывают Орёл со многими населёнными пунктами области, Воронежем, Москвой. Экономич. карту О. о. см. к ст. *Центральный экономический район.*

В. П. Мосин.

Учебные заведения, научные и культурные учреждения. Здравоохранение. В 1914/15 уч. г. насчитывалось 1290 школ, гл. обр. начальных (106,8 тыс. уч-ся), 1 ср. спец. уч. заведение (30 уч-ся), высших уч. заведений не было. В 1973/74 уч. г. в 1081 общеобразоват. школе всех видов обучалось 171,7 тыс. уч-ся, в 15 ср. спец. уч. заведениях — 14,2 тыс. уч-ся, в пед. ин-те — 5647 студентов, в филиале Моск. ин-та культуры — 410 студентов, в филиале Всесоюзного заочного машиностроит. ин-та — 2073 студента (все вузы в Орле). В 1973 в 233 дошкольных учреждениях воспитывалось 23,2 тыс. детей.

В О. о. находятся: НИИ лёгкого машиностроения, филиал Всесоюзного НИИ для лёгкого и текстильного машиностроения, Всесоюзный проектный и н. -и. ин-т типового и экспериментального проектирования тепличино-парниковых хозяйств и предприятий по первичной переработке с.-х. продуктов (Орёл), Всесоюзный НИИ зернобобовых культур (пос. Стрелецкий), филиал НИИ сплавов и обработки цветных металлов (Мценск) и др. науч. учреждения.

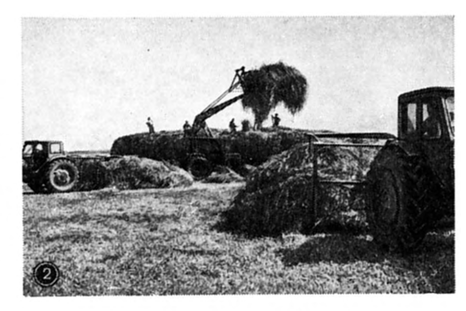
На 1 янв. 1974 в О. о. работали: 566 массовых библиотек (ок. 6 млн. экз. книг и журналов), музеи — в Орле Обл. краеведческий музей (филиал — Болховский краеведческий музей), Обл. картинная галерея, Музей И. С. Тургенева (филиал — заповедник-усадьба И. С. Тургенева Спасское-Лутовиново, имение его матери), Музей писателей-орловцев, Музей Н. С. Лескова (в Орле прошли детство и юность писателя); Обл. драматич. театр им. И. С. Тургенева и театр кукол (в Орле); 842 клубных учреждения, 878 стационарных киноустановок; 20 внешкольных учреждений.

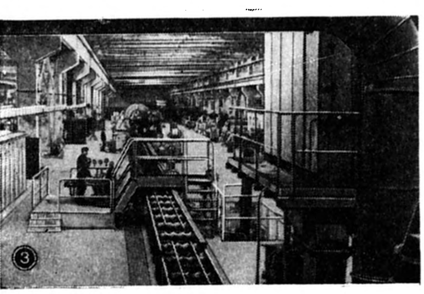
Выходят областные газеты «Орловская правда» (с 1917) и «Орловский комсомолец» (с 1922). Местные телепередачи ведутся в объёме 0,4 *ч*, обл. радиовещание — 1,5 *ч*. Транслируются программы Центрального телевидения (12 *ч*), программы Всесоюзного радио (19 *ч*).

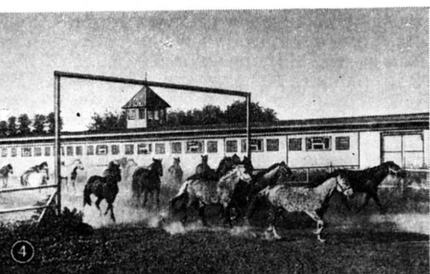
На 1 янв. 1973 в О. о. было 84 больничных учреждения на 10,2 тыс. коек (11,2 койки на 1 тыс. жит.); работали 1,9 тыс. врачей (1 врач на 487 жит.), 3 санатория, дом отдыха.

Лит.: Природа Орловской области. Сб. ст., Орёл, 1961; Орловская область. Историко-экономический очерк, Тула, 1970; Народное хозяйство Орловской области. Статистич. сб., Орёл, 1972.

Орловская область. 1. Среднерусская возвышенность. Ливенский район. 2. Уборка трав в колхозе «Революция» Мценского района. 3. На Орловском сталепрокатном заводе. 4. На Злынском конном заводе.







ОРЛО́ВСКАЯ ПЕЧА́ТЬ, способ однопрогонной многокрасочной печати для воспроизведения ценных государственных бумаг. Изобретён И. И. *Орловым* в 1890. Позволяет воспроизвести эффект изменения цвета поверхности или линии без нарушения их целостности. Сущность О. п. состоит в формировании отдельных красочных слоёв на цветоделённых формах, их переносе на сборную форму и отсюда на воспринимающую поверхность. За один прогон с помощью О. п. может быть осуществлён своеобразный вид репродукции — однопрогонная цветная гравюра. В 1897—99 О. п. защищена патентами в России, Германии, Великобритании и других странах. Машины для О. п. в России конструировали М. Д. Рудометов, П. Е. Павлов, И. Е. Стружков.

ОРЛО́ВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ СТА́НЦИЯ областная опытная им. П. И. Лисицына. Расположена в Новодеревеньковском р-не Орловской обл. Организована в 1896 по инициативе П. А. *Костычева* под назв. Шатиловская с.-х. опытная станция. Названия неоднократно менялись. В 1906—27 станцией руководил А. Н. *Лебедянцев*, в 1927—29 — П. И. *Лисицын*. Станция имеет (1973) отделы: селекции, семеноводства и семеноведения, земледелия, овощей и картофеля, животноводства, механизации, экономики и пропаганды; в её ведении экспериментальное элитно-семеноводч. х-во и опорный пункт. Районированы (на 1974) выведенные сотрудниками станции сорта озимой ржи — Орловский гибрид; гречихи — Богатырь, Шатиловская

4, Шатиловская 5; овса — Шатиловский; клевера — Среднерусский; вики — Белосемянная; томата — Шатиловский 35. Издаёт «Труды...» (с 1906).

ОРЛО́ВСКИЙ (Orłowski) Александр Осипович [9.3.1777, Варшава,— 1(13).3. 1832, Петербург], польский и русский живописец и график, представитель *романтизма.* Испытал влияние Я. П. Норблина, у к-рого учился и работал в Варшаве (ок. 1793—1802). В польский период творчества исполнил ряд острохарактерных, иногда грубоватых жанровых и юмористич. зарисовок и картин («Сцена в корчме», 1795—96, Нац. музей, Варшава), портретов, сцен Польск. восстания 1794, участником к-рого был («Битва под Рацлавицами», тушь, кисть, 1798 или ок. 1801, Нац. музей, Краков). В 1802 переехал в Петербург; с 1809 — акад. петерб. АХ. Художник бурного темперамента, романтик по натуре, О. создал большое число батальных и жанровых сцен, изображений всадников и воинов в латах, пейзажей (с ночным освещением и картинами кораблекрушений), отмеченных патетикой и аффектацией образов, свободой и живописностью исполнения («Польский всадник», 1809, «Четыре воина, сидящие под утёсом», 1829, оба произв. в Третьяковской гал.). Меткие портреты-шаржи и карикатуры отводят О. место одного из основоположников сатирич. жанра в России (портрет-шарж И. С. Брызгалова, сепия, 1820-е гг., Русский музей, Ленинград). Достоверностью и в то же время героической приподнятостью отличаются его образы героев Отечеств. войны 1812 (портрет М. И. Платова, акварель, 1812—13, Историч. музей, Москва). Демократизм творчества О., его незаурядная наблюдательность ярко проявились в рисунках и акварелях, гуашах, изображающих сцены нар. быта, типы различных обществ. слоёв и народов России, жизнь Петербурга и русской деревни («Привал арестантов», карандаш, 1815, Русский

А. О. Орловский. Автопортрет. Уголь, сангина, мел. 1809. Третьяковская галерея. Москва.

музей). Одним из первых (с 1816), обратившись к технике литографии, О. выполнил в ней ряд отдельных листов и альбомов-серий, получивших широкое признание у современников («Тетради на тему русского народного быта», 1825—1826).

Илл. см. т. 11, табл. XLIV (стр. 433).

Лит.: Верещагин В., Русская карикатура, кн. 3 — А. О. Орловский, СПБ, 1913; А. О. Орловский. Выставка произведений. Каталог, М., 1958; Ацаркина Э. Н., А. О. Орловский, [М., 1971]; Cękalska-Zborowska H., Aleksander Orłowski, Warsz., 1962.

ОРЛО́ВСКИЙ (наст. фам.— Смирнов) Борис Иванович [1796, с. Столбецкое, ныне Покровского р-на Орловской обл.,— 16(28).12.1837, Петербург], русский скульптор. Сын крепостного. Учился в скульпт. мастерских С. П. Кампиони в Москве (с 1809) и П. Трискорни в Петербурге (с 1816), а также у И. П. *Мартоса* в петерб. АХ (1822; пенсионер в Риме в 1823—28). Преподавал в петерб. АХ (с 1831; проф. с 1836). В рим. период работал под руководством и испытал влияние Б. *Торвальдсена* («Парис», 1824, переведён в мрамор в 1838; «Фавн и вакханка», 1826—28, в мрамор переведено в 1837; оба произв.— в Рус. музее, Ленинград). В лучших произв. О. зрелого периода (преим. монументальная скульптура на героические нац. темы) портретность изображений сочетается с величавой строгостью классицистич. форм (пам. М. И. Кутузову и М. Б. Барклаю-де-Толли перед *Казанским собором* в Ленинграде, бронза, 1828—36, открыты в 1837).

Б. И. Орловский. Памятник М. И. Кутузову перед Казанским собором в Ленинграде. Бронза. 1828—36. Открыт в 1837.

Творчеству О. свойствен романтич. интерес к нац. истории («Ян Усмарь», бронза, 1831, Русский музей); его работы порой не лишены черт патетики (фигура ангела на *Александровской колонне*, бронза, 1831—33).

Лит.: Шурыгин Я. И., Б. И. Орловский, Л. —М., 1962.

ОРЛО́ВСКИЙ Кирилл Прокофьевич [18(30).1.1895, дер. Мышковичи, ныне Кировского р-на Могилёвской обл. БССР,— 13.1.1968, там же], один из руководителей партиз. движения в Белоруссии, Герой Сов. Союза (20.9.1943), Герой Социалистич. Труда (18.1.1958). Чл. КПСС с 1918. Род. в семье крестьянина. Участвовал в 1-й мировой войне 1914—18 унтер-офицером. В июне 1918 по заданию подпольного Бобруйского уездного к-та партии создал партиз. отряд, действовавший против нем. оккупантов. С дек. 1918 по апр. 1919 работал в Бобруйской ЧК, затем окончил курсы комсостава. В 1920—25 руководил партиз. группами в Зап. Белоруссии. Окончил Коммунистич. ун-т нац. меньшинств Запада им. Мархлевского (1930). В 1925—1937 работал в органах ГПУ — НКВД Белоруссии, на стр-ве канала Москва — Волга. В 1937—38 выполнял боевые задания во время гражд. войны в Испании, затем работал в органах НКВД СССР. С окт. 1942 по авг. 1943 успешно руководил крупным партиз. отрядом «Соколы», действовавшим на терр. Барановичской обл., был тяжело ранен. С авг. 1943 по дек. 1944 в Народном комиссариате государственной безопасности Белоруссии. С янв. 1945 пред. колхоза «Рассвет» Кировского р-на Могилёвской обл. Деп. Верх. Совета СССР 3—7-го созывов. Канд. в члены ЦК КПСС в 1956—61. Награждён 5 орденами Ленина, орденом Красного Знамени, орденом Трудового Красного Знамени Белорусской ССР и медалями.

К. П. Орловский.

ОРЛО́ВСКИЙ Павел Ефимович [р. 4(16).10.1896, дер. Боровце Смоленской губ.], советский учёный-юрист, чл.-корр. АН СССР (1953). Чл. КПСС с 1926. Проф. МГУ (с 1958). Окончил в 1925 ф-т обществ. наук ЛГУ. В 1938—52 член, с 1948 зам. пред. Верх. Суда СССР, в 1952—58 директор Ин-та гос-ва и права АН СССР, в 1958—71 зав. кафедрой гражд. права юридич. ф-та МГУ. Осн. труды по вопросам советского гражд. права; один из авторов учебников по советскому гражд. праву (1938, 1960 и 1970); внёс значительный вклад в судебную практику по гражданским делам.

ОРЛО́ВСКИЙ, посёлок гор. типа, центр Орловского р-на Ростовской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Двойная) на линии Волгоград — Сальск, в 245 *км* к В. от г. Ростова-на-Дону. 12,5 тыс. жит. (1974). З-д «Орловсксельмаш», маслозавод, птице- и пищекомбинаты, комбинат стройматериалов. Плодопитомнический совхоз.

ОРЛО́ВСКИЙ, посёлок гор. типа в Агинском р-не Агинского Бурятского нац. округа Читинской обл. РСФСР. Расположен в 41 *км* к Ю. от ж.-д. станции Могойтуй. Горно-обогатит. комбинат.

ОРЛО́ВСКИЙ РЫСА́К, орловская рысистая порода лошадей, порода легкоупряжных лошадей с наследственно закреплённой способностью к резвой рыси (см. *Аллюры*). Выведена в нач. 19 в. в Хреновско́м (Воронежская губ.) конном з-де под руководством его владельца А. Г. *Орлова* скрещиванием арабской, датской и др. верховых пород с западноевропейскими упряжными (голландской породой, мекленбургской и др.). Отбор и подбор лучших лошадей желательного типа вели при систематич. тренировке и испытаниях молодняка для развития резвой рыси. До 70-х гг. 19 в. О. р. был лучшим среди легкоупряжных пород, широко использовался для улучшения конского поголовья России и вывозился в страны Зап. Европы и США. С появлением в кон. 19 в. в России *американского рысака,* уступавшего орловскому в росте и красоте внешних форм, но превосходившего его в резвости, началось скрещивание О. р. с американским, послужившее основой выведения *русского рысака.* С 20-х гг. О. р. разводят и совершенствуют только чистопородным методом. О. р.— крупная, гармонично сложенная лошадь. Ср. промеры жеребцов (в *см*): высота в холке 160, косая длина туловища 161, обхват груди 180, обхват пясти 20,3; ср. масса 500—550 *кг.* Масти гл. обр. серая, вороная, гнедая, реже рыжая. В России наивысшую для породы резвость 2 *мин* $8^5/_8$ *сек* на дистанции 1600 *м* показал жеребец Крепыш; в 1973 в СССР было св. 370 О. р. с такой

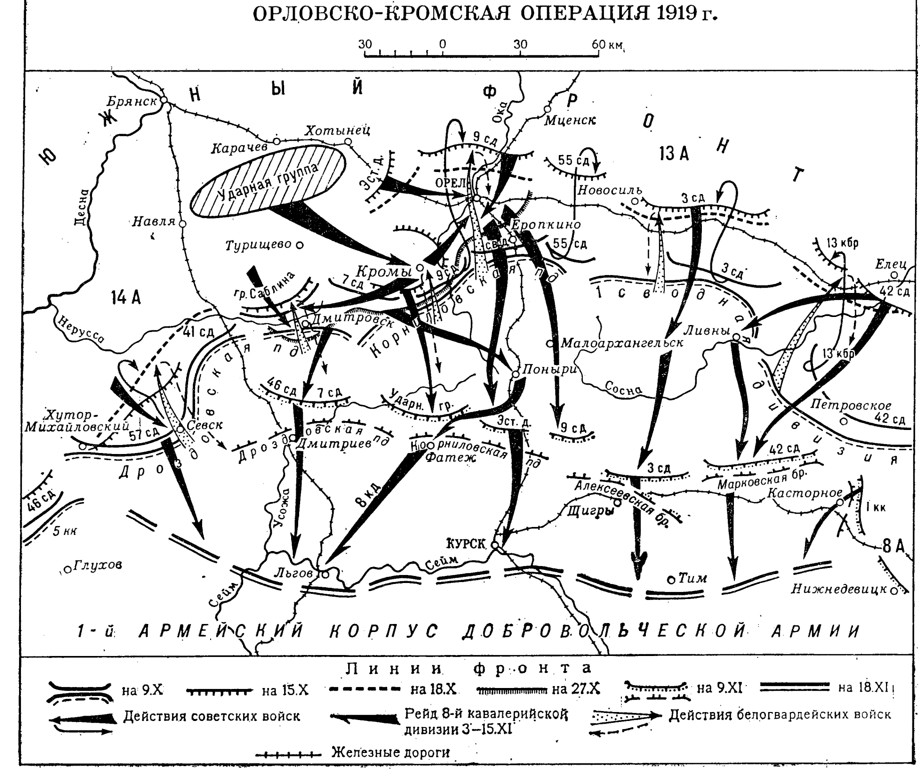
резвостью. Рекордная резвость О. р. на дистанции 1600 *м* повышена до 2 *мин* $2\,^{2}/_{5}$ *сек* (Пилот, 1938). Лучшие конные заводы О. р. (кроме Хреновского): Московский, Пермский, Новотомниковский (Тамбовской обл.), Тульский, Дубровский (Полтавской обл.). О. р. используются для улучшения конского поголовья во мн. областях СССР.

Лит.: Витт В. О., Из истории русского коннозаводства, М., 1952; Коннозаводство и конный спорт, под ред. Ю. Н. Барминцева, [М.,], 1972. *Г. А. Рождественская.*

ОРЛО́ВСКИЙ ЦЕНТРА́Л, одна из крупнейших каторжных тюрем царской России. Основана в Орле в 1908. До 20% заключённых составляли политич. заключённые, направленные в О. ц. из других тюрем для «исправления». Они содержались вместе с уголовными. В 1914—16 в О. ц. дважды отбывал заключение Ф. Э. Дзержинский. Тюремный режим отличался особой жёсткостью. Централ имел мастерские (в т. ч. мастерскую, снабжавшую все тюрьмы России ножными кандалами и наручными цепями). Условия заключения приводили к массовым заболеваниям, высокой смертности и самоубийствам. В 1910 и 1912 прошли волнения заключённых. В 1913 ок. 50 из них объявляли голодовку. Выступления заключённых были подавлены. Режим О. ц. вызывал протесты передовой общественности в России и за рубежом, был предметом освещения в печати, запросов в Гос. думе (1913). Тюрьма существовала до февр. 1917.

Лит.: Гернет М. Н., История царской тюрьмы, т. 5, М., 1965, с. 252—321.

ОРЛО́ВСКО-КРО́МСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1919, Орловско-Курская операция, боевые действия 14-й и 13-й армий Юж. фронта (команд. А. И. Егоров, члены РВС И. В. Сталин, Г. Я. Сокольников) по разгрому орловской группировки белогвардейских войск ген. А. И. Деникина (1-го армейского и 5-го кон. корпусов) 11 окт.— 18 нояб. во время Гражданской войны 1918—20. Отразив удар Юж. фронта на харьковском направлении, Добровольческая армия ген. В. З. Май-Маевского в середине сентября возобновила наступление, 20 сент. овладела Курском и продвигалась на Орёл. 14-я и 13-я армии под ударами превосходящих сил врага отходили на С. Чтобы остановить продвижение противника на Москву и нанести ему поражение, по решению ЦК партии на усиление 14-й и 13-й армий были направлены пополнения, а с Зап. фронта началась переброска Латышской и Эстонской стрелк. дивизий, Отдельной стрелк. бригады и кав. бригады червонных казаков, к-рые предназначались для создания в р-не Навля, Дмитриев ударной группы. В результате соотношение сил и средств на орловском направлении изменилось в пользу сов. войск (к 20 окт. в их составе имелось св. 50,6 тыс. штыков и сабель, 1074 пулемёта и 253 орудия против 45 тыс. штыков и сабель, 403 пулемётов и 93 орудий у белых). Но пока на Юж. фронт прибывали резервы, Добровольческая армия продолжала наступать. В начале октября противник захватил Дмитриев и ударной группе пришлось сосредоточиваться севернее — в р-не Карачев, Хотынец. К 9 окт. белогвардейские войска вышли на рубеж Хутор-Михайловский, Севск, Дмитровск, Еропкино, Ливны, Петровское. Создалась угроза прорыва противника через Орёл на Тулу. Поэтому было решено начать контрнаступление, не ожидая прибытия Эстонской дивизии. 9 окт. Главком С. С. Каменев подчинил ударную группу (ок. 10 тыс. чел.) Юж. фронту, приказав развернуть её северо-западнее рубежа Кромы, Дмитриевск на стыке 14-й и 13-й армий для нанесения удара в юго-вост. направлении 9 окт. командование Юж. фронта разработало план О.-К. о. Ударная группа должна была 11 окт. перейти в наступление из р-на Турищево — Молодовое (60 *км* юго-западнее Орла) и перерезать ж. д. Орёл — Курск между Малоархангельском и Фатежом; войска центра 13-й армии (командарм А. И. Геккер) — наступать на Ю.-З. с целью во взаимодействии с ударной группой и 9-й стрелк. дивизией окружить и уничтожить Корниловскую дивизию, рвавшуюся к Орлу; левофланговые соединения армии — наступать на Ливны; 14-я армия (командарм И. П. Уборевич) получила задачу правофланговыми соединениями овладеть Хутором-Михайловским, а гл. силами разгромить врага в р-не Дмитровск, Комаричи и наступать на Дмитриев. Утром 11 окт. ударная группа перешла в наступление и, не встречая серьёзного сопротивления, 14 окт. заняла Кромы. В то же время гл. силы 14-й и 13-й армий под ударами противника продолжали отходить на С. и С.-З. Корниловская дивизия нанесла поражение правофланговым соединением 13-й армии и 13 окт. овладела Орлом. Вследствие отхода 7-й и 9-й стрелк. дивизий фланги ударной группы оказались обнажёнными, а её связь с 13-й армией нарушилась. В этой обстановке командование Юж. фронтом возложило задачу нанесения гл. удара на 14-ю армию, переподчинив ей ударную группу и прибывающую Эстонскую дивизию. Левому крылу 14-й армии было приказано наступать на В. и Ю.-В., а ударной группе — нанести удар на Орёл с Ю.-З. и во взаимодействии с Эстонской дивизией, наступавшей с З., и правофланговыми соединениями 13-й армии овладеть Орлом. В связи с занятием ударной группой Кром Корниловская дивизия была вынуждена прекратить наступление на Тулу. Белогвардейское командование решило концентрич. ударами окружить и уничтожить ударную группу. С 16 окт. на фронте от Хутора-Михайловского до Ельца развернулось ожесточённое сражение, в ходе к-рого замысел врага был сорван. Сов. войска охватили Орёл с Ю.-З., З. и С.-В. и вынудили Корниловскую дивизию в ночь на 20 окт. поспешно оставить город. 20 окт. Орёл был освобождён. Началось преследование противника, гл. удар наносился смежными флангами 14-й и 13-й армий на Курск. 21 окт. кав. бригада червонных казаков, 11-я и 14-я кав. бригады 14-й армии были сведены в 8-ю кав. дивизию. Белогвардейское командование попыталось разбить 14-ю и 13-ю армии и вновь овладеть Орлом. Особенно упорные бои происходили южнее Орла и в р-не Кром, к-рые несколько раз переходили из рук в руки. К исходу 26 окт. белые перешли к обороне, намереваясь стабилизировать фронт на рубеже Севск, Дмитровск, Еропкино, Новосиль, Елец, но войска 14-й и 13-й армий энергичными действиями сбили их с этого рубежа, развернули наступление и к исходу 18 нояб. вышли на линию Льгов, Курск, Тим, Касторное. Большую роль сыграла 8-я кав. дивизия В. М. Примакова, к-рая 3 нояб. вошла в прорыв юго-восточнее Дмитровска и, действуя в тылу врага,



4 нояб. овладела Поныpями, 5 нояб.— Фатежом, а 15 нояб.— Льговом, что дезорганизовало оборону противника.

В ходе О. -К. о. войска Юж. фронта нанесли крупное поражение Добровольческой армии и окончательно захватили инициативу в свои руки. В результате О.-К. о. и *Воронежско-Касторненской операции 1919* произошёл коренной перелом в борьбе с деникинскими войсками и было положено начало победоносному наступлению Красной Армии на Юг. Боевые действия сов. войск в О.-К. о. характеризовались решительностью и настойчивостью в достижении поставленной цели, ожесточённостью борьбы за инициативу, смелым массированием сил и средств на гл. направлениях и нанесением сильных ударов на узком фронте, широким манёвром на поле боя.

Лит.: История гражданской войны в СССР, т. 4, М., 1959; Галицкий К. Н., Орловско-Кромское сражение, М., 1932; Егоров А. И., Разгром Деникина 1919, М., 1931; Агуреев К. В., Разгром белогвардейских войск Деникина, М., 1961; Деникин А. И., Поход на Москву, М., 1928.
И. М. Кравченко.

ОРЛО́Н, торговое название *полиакрилонитрильного волокна,* выпускаемого в США.

ОРЛЫ́ (Aquila), род хищных птиц сем. ястребиных. Крылья широкие и длинные, в размахе до 2—2,4 *м.* Весят О. до 6 *кг.* Цевка оперена до пальцев. Когти сильно развиты. Самцы и самки окрашены одинаково. 9 видов. Распространены в Европе, Азии, Африке и Сев. Америке от зоны лесотундры до пустынь и гор. Пары образуют, видимо, на всю жизнь. Гнёзда на деревьях, скалах или земле. В кладке 1—3 яйца. Насиживают самец и самка 40—45 суток; птенцы покидают гнездо через 2—2,5 *мес.* Питаются мелкими и средней величины позвоночными, реже падалью. Добычу высматривают, паря в воздухе, или подкарауливают на земле. В СССР 5 видов: самый крупный — *беркут,* распространён очень широко; *могильник* чаще населяет степи; в степях и полупустынях живёт *степной орёл*; в лесной зоне встречаются большой и малый подорлики (A. clanga, A. pomarina). Близкий род — Hieraaetus — представлен 2 видами: О.-карлик (H. pennata), характерный для лесной зоны, и ястребиный О. (H. fasciata), встречающийся в горах юга Ср. Азии. Численность О. повсеместно быстро падает, все они подлежат охране. Беркут в Ср. Азии используется для охоты на лисиц, волков и зайцев. О. называют и мн. др. хищных птиц семейства ястребиных (10—11 родов).

Лит.: Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1, М., 1951.
А. И. Иванов.

ОРЛЯ́К (Pteridium), род папоротников сем. птеридовых. Травянистые многолетние растения с ползучим ветвящимся корневищем. Листья одиночные, кожистые, дважды- и триждыперистые, на длинном толстом черешке, снизу часто опушённые. Спорангии прикрыты загнутым краем листа. 2 вида. Почти по всему земному шару распространён О. обыкновенный (P. aquilinum), растёт в хвойных и смешанных лесах, на вырубках образует заросли, встречается в горах (Карпаты, Кавказ). О. крымский (P. tauricum) — лиана с рыжеватым опушением на нижней стороне листьев, растёт в предгорьях и нижнем горном поясе Крыма и Кавказа. Молодые листья О. иногда употребляют в пищу. Богатые крахмалом корневища поедает скот; для кр. рог. скота и лошадей они считаются ядовитыми.

ОРЛЯКИ́ (Myliobatidae), семейство рыб отряда скатов. Тело ромбической формы с заострёнными углами, отчётливо выделяется голова. Хвост в виде длинного

Орляк обыкновенный.

кнута, у нек-рых видов снабжён зазубренными иглами. 5 родов (ок. 25 видов). Нек-рые достигают в ширину 2,5 *м,* а в длину вместе с хвостом — 4,5 *м.* Весят до 300 *кг*; яйцеживородящи; приносят 6—7 детёнышей. Распространены в тёплых водах Мирового ок.; обитают в прибрежных водах; питаются преим. моллюсками. При передвижении они как бы летают в воде, взмахивая огромными плавниками-крыльями; иногда выскакивают на поверхность и совершают прыжки над водой. Мясо съедобно, но О. не промышляют.

Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971.

О́РМАНДИ (Ormandy) (наст. фам. — Блау; Blau) Юджин (р. 18.11.1899, Будапешт), американский дирижёр. По национальности венгр. В 1917 окончил по классу скрипки Академию музыки им. Ф. Листа в Будапеште, в которой затем преподавал. Играл в Блютнер-оркестре в Берлине (1917—21). С 1921 живёт в США. С 1921 концертмейстер, с 1924 дирижёр в «Кэпитол тиэтр», в 1926—31 гл. дирижёр оркестра Радио в Нью-Йорке и симф. оркестра в Миннеаполисе (1931—36), Филадельфийского оркестра (с 1938; в 1936—38 ассистент Л. Стоковского), с к-рым много гастролирует в разных странах, в т. ч. в СССР (1958). О. — симф. дирижёр, его исполнит. стилю присущи романтич. черты, точность воспроизведения авторского замысла, строгость вкуса; характерна широта репертуара.

Лит.: Гинзбург Л., Филадельфийский оркестр в Москве, «Советская музыка», 1958, № 7; Григорьев Л., Платек Я., Современные дирижёры, М., 1969.
Г. Я. Юдин.

ОРМА́НОВ Гали [р. 2(15).8.1907, ныне Капальский р-н Талды-Курганской обл.], казахский советский поэт. Чл. КПСС с 1938. Окончил Казах. ин-т нар. просвещения в 1929, в 1940—43 учился в Казах. пед. ин-те. Работал в редакциях респ. газет и журналов. В 1939—46 был секретарём *Джамбула.* Печатается с 1927. Первый сб. стихов «Обруч» опубл. в 1934. Автор сб-ков: «Исповедь женщины» (1936), «Дуб» (1945), «Песня жизни» (1948), «Волна» (1956), «Крылья мысли» (1959), «Огненная река» (1965) и др. Опубл. также сб-ки рассказов: «Подъём» (1935), «Сердце» (1963). Темы совр. действительности являются основными в творчестве О. Перевёл на казах. яз. соч. А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Л. Н. Толстого, А. П. Чехова, Низами Гянджеви, Я. Райниса, С. А. Есенина и др. Секретарь правления СП Казах. ССР (1959—63). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Сәт сапары, Алматы, 1957; Таңдамалылар, Алматы, 1961; Таңдамалы өлеңдер, Алматы, 1967; Жер қызығы, Алматы, 1972; Жан қанаты, Алматы, 1973; в рус. пер. — Глазами мысли, А.-А., 1958; Голубые дали, М., 1970.

Лит.: Писатели Казахстана. Биографические справки, А.-А., 1958; История казахской литературы, т. 3, А.-А., 1971.

ОРМО́К (Ormoc), город и небольшой порт на Филиппинах, на острове Лейте. 85,9 тыс. жит. (1970). Кустарное произ-во корзин, сумок, швейных изделий, бичевы для рыболовных сетей, гончарных изделий; переработка рыбопродуктов. Аэропорт.

ОРМУ́ЗСКИЙ ПРОЛИ́В, Хормузский пролив, пролив между Аравийским п-овом и материковой частью Азии, соединяет Персидский и Оманский заливы. Дл. ок. 150 *км,* наименьшая шир. 55,6 *км.* Минимальная глуб. на фарватере 71 *м.* Порт — Бендер-Аббас (Иран).

ОРН (Orne), департамент на С. Франции, в Нормандии. Пл. 6,1 тыс. *км*^{2}. Нас. 296 тыс. чел. (1973). Адм. ц. —город Алансон. Осн. часть терр. занимают возв. Перш и Нормандская (до 417 *м*). Гл. отрасль с. х-ва — разведение молочного скота (на окультуренных пастбищах) и коневодство. Пищ. пром-сть (масло, сыр камамбер и др. молочные продукты). Произ-во кружев. Добыча асбеста.

ОРНА́МЕНТ (от лат. ornamentum — украшение), узор, состоящий из ритмически упорядоченных элементов; предназначается для украшения различных предметов (утварь, орудия и оружие, текстильные изделия, мебель, книги и т. д.), архит. сооружений (как извне, так и в интерьере), произведений пластич. иск-в (гл. обр. прикладных), у первобытных народов также самого человеческого тела (раскраска, татуировка). Связанный с поверхностью, к-рую он украшает и зрительно организует, О., как правило, выявляет или акцентирует архитектонику предмета, на к-рый он нанесён. О. либо оперирует отвлечёнными формами, либо стилизует реальные мотивы, зачастую схематизируя их до неузнаваемости.

Относительно происхождения О. нет полной ясности. В нём запечатлено эстетическое осмысление деятельности человека, творчески преобразующей, упорядочивающей природу. Несомненно, что одним из источников орнаментирования предметов были технологические процессы: мн. геом. мотивы на древнейших сосудах могли быть воспроизведением отпечатков плетёнки из прутьев на глине, различные переплетения нитей в текстиле также могли дать начало определённым орнаментальным формам. Существенна также обрядовая, магическая роль древнейшего О., широко использовавшего знаки, символы и стилизованные изображения колдовского или религиозного содержания. В О., особенно в народном творчестве, где он имеет самое широкое распространение, запечатлелось фольклорно-поэтич. отношение к миру. С течением времени древние орнаментальные мотивы утрачивали свой первоначальный смысл, сохраняя декоративную и архитектонич. выразительность. Важное значение в генезисе и дальнейшем развитии О. имели эстетические общественные потребности: ритмическая правильность обобщённых мотивов была одним из

ранних способов художественного освоения мира, помогающим осмыслить упорядоченность и стройность действительности.

Возникновение О. относится к древнейшим эпохам истории; его зачатки зафиксированы уже в период палеолита. В эстетич. культуре неолита О. достиг уже большого разнообразия форм и занял доминирующее место. В дальнейшем, с развитием в пластич. иск-вах собственно изобразит. форм, О. теряет своё господствующее положение и познавательное значение, навсегда, однако, сохраняя за собой важную упорядочивающую и украшающую роль в системе пластич. творчества. Каждая эпоха, каждый стиль, каждая последовательно выявившаяся национальная культура вырабатывали свою систему О.; поэтому он является надёжным признаком принадлежности произв. к данному времени и к данной стране. Особенного развития достигает О. там, где преобладают условные формы зрительной интерпретации действительности: на Древнем Востоке, в доколумбовой Америке, в азиатских культурах древности и средних веков, в европ. средневековье. В народном творчестве, восходящем в истоках к доклассовым и раннеклассовым эпохам, складываются устойчивые принципы и формы О., во многом определяющие нац. художеств. традиции.

К числу определяющих формальных особенностей О. относится декоративная стилизация, плоскостность, органич. связь с несущей О. поверхностью, к-рую он всегда организует, нередко выявляя при этом конструктивную логику предмета. Не всякий узор можно считать О. Так, узорная ткань с бесконечно повторяющимся раппортом, строго говоря, не является орнаментальной. По характеру композиции, обусловленной формой декорируемого предмета, О. может быть ленточным, центрическим, окаймляющим, геральдическим, заполняющим поверхность или же сочетающим нек-рые из этих типов в более сложных комбинациях.

По мотивам, используемым в О., его делят на: геометрический, состоящий из абстрактных форм (точки, прямые, ломаные, зигзагообразные, сетчато пересекающиеся линии; круги, ромбы, многогранники, звёзды, кресты, спирали; более сложные специфически орнаментальные мотивы — *меандр* и т. п.); растит., стилизующий листья, цветы, плоды и пр. (лотос, папирус, *пальметта*, *акант* и т. д.); зооморфный, или животный, стилизующий фигуры или части фигур реальных или фантастич. животных. В качестве мотивов О. используются также человеческие фигуры, архитектурные фрагменты, оружие, различные знаки и эмблемы (гербы). Особый род О. представляют стилизов. надписи на архит. сооружениях (напр., на среднеазиатских средневековых мечетях) или в книгах (т. н. вязь). Нередки сложные комбинации различных мотивов (напр., геометрических и звериных форм — т. н. тератология, геометрических и растительных — *арабески*).

Илл. см. на вклейках, табл. XXVI, XXVII (стр. 512—513).

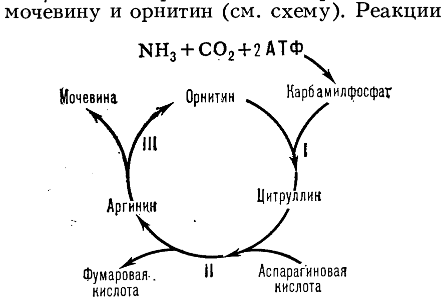
Лит.: Лоренц Н. Ф., Орнамент всех времен и стилей, в. 1—8, СПБ, 1898—99; Meyer P., Das Ornament in Kunstgeschichte, Z., 1944; Evans J., Style in ornament, Oxf., 1950; Bossert H. Th., Arte ornamentale, Barcelona, 1957. *Г. А. Недошивин.*

ОРНАМЕ́НТИКА (от лат. ornamentum — украшение), учение о способах украшения вокальных и инструментальных мелодий. Первоначально украшение мелодии дополнит. мелодич. фигурами осуществлялось исполнителем по собств. усмотрению в виде импровизации. Постепенно сложились устойчивые типы мелодич. украшений, к-рые стали обозначаться в нотах самим композитором. Большое развитие О. получила во франц. клавесинной музыке — в связи с быстрым затуханием звуков на клавесине украшения служили способом продления звучания выдержанных звуков. Видная роль в развитии вокальной О. принадлежит итал. опере. Небольшие мелодич. украшения наз. мелизмами. К ним относятся форшлаг, мордент, группетто, трель и др.; мелизмы выписываются мелкими нотами или обозначаются специальными знаками. В числе более развитых украшений — мелодич. *фигурации*, *фиоритуры*, виртуозные *пассажи*, *колоратуры* и др.

Лит.: Юровский А., [Предисловие], в сб.: Французская клавесинная музыка, М., 1934; Beyschlag A., Die Ornamentik der Musik, 2 Aufl., Lpz., 1953.

ОРНИТИ́Н, $H_2N(CH_2)_3CH(NH_2)COOH$, α, δ-диаминовалериановая к-т а, аминокислота, легко растворима в воде и спирте. Имеет 1 асимметрич. атом углерода; существует в двух оптически активных (D и L) и одной рацемической форме. L-О. содержится в тканях животных и человека; играет важную роль в биосинтезе мочевины (см. *Орнитиновый цикл*); образуется из *аргинина* и α-амино-γ-формилмасляной к-ты; может превращаться в *пролин*. Свободный L-О. встречается в растениях, связанный — входит в состав нек-рых пептидных антибиотиков (бацитрацин, грамицидин). Из природных белков L-О. не выделен.

ОРНИТИ́НОВЫЙ ЦИКЛ, цикл мочевины, циклический ферментативный процесс, состоящий из последовательных превращений аминокислоты *орнитина* и приводящий к синтезу *мочевины*. О. ц. — важнейший путь ассимиляции аммиака (и тем самым его обезвреживания) у мн. видов животных, а также у растений и микроорганизмов. Лучше всего реакции О. ц. изучены у млекопитающих (Х. *Кребс* и К. Хензелейт, 1932, и др.), у к-рых они осуществляются преим. в печени. О. ц. состоит из трёх осн. реакций: превращение орнитина в *цитруллин*, цитруллина — в *аргинин* и расщепление аргинина на мочевину и орнитин (см. схему). Реакции



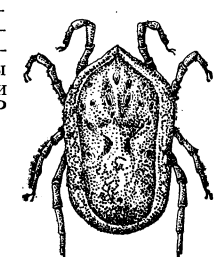
I и II требуют затраты энергии, к-рая доставляется в форме аденозинтрифосфорной к-ты (АТФ). Реакция I протекает в два этапа: 1) образование карбамилфосфата, обладающего богатой энергией фосфатной связью, из NH_3, CO_2 и двух молекул АТФ (реакция активируется N-ацетилглутаминовой к-той; NH_3, по-видимому, доставляется в печень в виде глутамина, к-рый расщепляется глутаминазой печени на NH_3 и *глутаминовую кислоту*); 2) образование цитруллина при взаимодействии карбамилфосфата с орнитином (реакция идёт за счёт энергии связи карбамилфосфата). Реакция II также двухстадийна: цитруллин, реагируя с аспарагиновой к-той, образует аргининоянтарную к-ту (реакция идёт при участии АТФ с освобождением адениловой к-ты — АМФ — и пирофосфата $H_4P_2O_7$), а аргининоянтарная к-та расщепляется на аргинин и фумаровую к-ту. Реакция III: аргинин гидролизуется до мочевины и орнитина, к-рый вновь вступает в цикл. О. ц. обнаружен у млекопитающих, лягушек, черепах, дождевых червей, но отсутствует у змей, птиц, и, вероятно, у костистых рыб (у акуловых он функционирует). У растений и микроорганизмов О. ц. — важный путь связывания аммонийных солей и превращения их в органич. азотистые соединения. См. также *Азот в организме*.

Лит.: Проссер Л., Браун Ф., Сравнительная физиология животных, пер. с англ., М., 1967, гл. 6; Кретович В. Л., Обмен азота в растениях, М., 1972, гл. 6.

Н. Н. Зайцева.

ОРНИТОГА́ЛУМ, род растений сем. лилейных; то же, что *птицемлечник*.

ОРНИТОДО́РУС, орнитодорос (Ornithodoros), род *аргасовых клещей*. Тело продолговатое уплощённое, может сильно увеличиваться при кровососании благодаря складчатым эластичным покровам. Ок. 40 видов; распространены преим. в тропиках и субтропиках. В СССР 7 видов: в Ср. Азии, Казахстане, Крыму, Молдавии, на Кавказе. Обитают в норах, гнёздах и временных убежищах млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, питаясь кровью этих животных. О. papillipes в Ср. Азии и О. verrucosus на Кавказе — переносчики возбудителей клещевого спирохетоза (возвратного тифа) человека.



Ornithodoros papillipes, самка.

Лит.: Филиппова Н. А., Аргасовые клещи (Argasidae), М.—Л., 1966 (Фауна СССР. Паукообразные, т. 4, в. 3).

ОРНИТОЗУ́Х (Ornithosuchus), род вымерших пресмыкающихся из группы *текодонтов*; мн. палеонтологи относят О. к хищным *динозаврам*. Размеры небольшие, скелет облегчённый. Передвигались на двух ногах. Хищники. Известны остатки 2 видов из отложений верхнего триаса Зап. Европы.

ОРНИТО́ЗЫ (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица), группа болезней птиц и человека, вызываемых вирусоподобными возбудителями — хламидиями; относится к *зооантропонозам*. Впервые описана в 1875; в 1895 франц. учёный А. Моранж назвал заболевание пситтакозом (от греч. psittakós — попугай). Возбудитель О. — вирус — выделяется с экскрементами и носовой слизью птиц. Человек заражается от птиц (больных и вирусоносителей) при уходе за ними, забое, ощипывании, при употреб-

лении без достаточной термич. обработки инфицированных яиц. Инфекционное начало вносится загрязнёнными руками в рот или на конъюнктиву глаз, а также через дыхат. пути с заражённой пылью. Инкубационный период 1—2 *нед*. О. начинаются остро, протекают с высокой темп-рой (держится обычно 2—4 *нед*), головными и мышечными болями, воспалением лёгких (боль в груди, кашель со скудной мокротой), иногда тошнотой, рвотой, запорами. Встречаются и лёгкие формы О., при к-рых все симптомы проходят в течение неск. *сут*. Стойкого иммунитета О. не оставляют. Больные подлежат обязательной госпитализации. Лечение: антибиотики и др. Профилактика: соблюдение режима в птицеводч. х-вах, дезинфекция, ношение персоналом спец. одежды, выполнение правил реализации продукции и др., контроль за разведением голубей в городах, запрещение или ограничение ввоза попугаев из др. стран. *В.Л.Василевский.*

Из птиц к О. восприимчивы куры, утки, гуси, индейки, фазаны, голуби, из комнатных — канарейки, попугаи. Природные очаги О. формируются в первую очередь в местах скопления диких птиц, связанных с водой и ведущих колониальный образ жизни. Болеют преимущественно молодые птицы. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие птицы-микробоносители. Заражение происходит через дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт. У больных птиц наблюдается насморк, нередко профузный понос, паралич ног и крыльев. Диагноз устанавливают на основании эпизоотологич. обследования, клинич. признаков и лабораторного исследования. Специфич. лечение не разработано. При возникновении О. среди с.-х. птиц на птицеферму, птичник накладывают ограничения. Запрещают ввоз, вывоз и перегруппировку птицы. Проводят ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на предотвращение заболевания людей.

Лит.: Казанцев А. П., Орнитоз, Л., 1973.

ОРНИТОЛО́ГИЯ (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица и ...*логия*), отрасль *зоологии*, изучающая *птиц*, их эмбриологию, морфологию, физиологию, экологию, систематику и географич. распространение. Термин «О.» введён итальянским натуралистом У. Альдрованди в конце 16 в.

Первое сочинение по О. принадлежит Аристотелю (4 в. до н. э.); в его труде «История животных» говорится о 170 видах птиц. В ср. века Фридрих II Гогенштауфен в трактате «Об искусстве охоты с птицами» (написан ок. 1247, напечатан в 1596) дал много сведений о птицах. Во 2-й пол. 16 и нач. 17 вв. появились сочинения франц. натуралиста П. Белона, швейц.—К. Геснера и итал.—У. Альдрованди, суммирующие сведения по О. того времени. В 1713 была опубликована классификация птиц, разработанная англ. биологом Дж. Реем. Основы совр. науч. номенклатуры и классификации птиц заложил К. *Линней* в своей «Системе природы» (1 изд., 1735). В 17—18 вв. исследования птиц распространились далеко за пределы Европы, и Ж. *Бюффон* опубликовал первый в истории О. обзор мировой орнитофауны (т. 1—10, 1770—86). Чисто описательные работы по морфологии, систематике и геогр. распространению птиц преобладали в О. до сер. 19 в., когда появилась работа Ч. *Дарвина* о галапагосских вьюрках и была создана теория эволюции органич. мира (1859), стимулировавшая интерес к исследованиям по сравнит. морфологии и филогении птиц. Исследования англ. учёного Т. Гексли, рус.— М. А. Мензбира и нем.— М. Фюрбрингера, Г. Гадова и Э. Зеленки заложили к кон. 19 в. прочную основу совр. классификации птиц и установили их важнейшие филогенетич. связи. Обширные данные о геогр. распространении мировой орнитофауны, накопленные к сер. 19 в., позволили англ. учёному Ф. Склетеру разработать основы орнитогеографич. деления земного шара (1858); позднее рус. учёные Н. А. Северцов (1877) и М. А. Мензбир (1882—92) разработали такое деление для Палеарктики. Широкое изучение фауны птиц России началось в 18 в. в период академич. экспедиций, когда П. С. Паллас, Н. Я. Озерецковский, С. П. Крашенинников, И. И. Георги и др. обследовали огромную территорию от Карелии и Крыма до Камчатки. Итоги исследований П. С. Паллас суммировал в труде «Зоография Россо-Азиатика» (т. 1—3,1811—31). Интенсивное изучение птиц Сибири, Д. Востока и Русской Америки (Аляски) в 19 в. продолжали А. Ф. Миддендорф, И. Г. Вознесенский, Г. И. Радде и др. Сводка по птицам Вост. Сибири была составлена В. К. Тачановским (1893). Параллельно исследованиям в Сибири в 19 в. началось изучение птиц Туркестана. Н. А. Северцов — основоположник экологич. направления в О. — на протяжении ряда лет (1857—78) изучал птиц этой территории; его исследования с 80-х гг. до 1918 продолжал Н. А. Зарудный, много сделавший и для изучения птиц Ирана. С 70-х гг. 19 в. рус. учёные (Н. М. Пржевальский, П. К. Козлов, М. М. Березовский, а после Великой Окт. социалистической революции Е. В. Козлова, А. Я. Тугаринов и др.) начали изучение птиц Центр. Азии.

Одним из осн. орнитологич. центров в России в 19 и нач. 20 вв. был Московский ун-т, где под влиянием К. Ф. Рулье сложилась рус. орнитологич. школа, успешно разрабатывавшая О. во мн. направлениях (морфология, фаунистика, систематика, орнитогеография). Виднейшие представители этой школы — Н. А. Северцов, М. А. Мензбир и П. П. Сушкин, воспитавшие мн. учеников (С. А. Бутурлин, Г. П. Дементьев и др.). Особенно много сделал Г. П. Дементьев, длительное время возглавлявший исследования по О. в МГУ. Др. важный центр — Зоологич. ин-т АН СССР (до 1931 — Зоологич. музей) в Ленинграде, где плодотворно работали М. Н. Богданов, Ф. Д. Плеске, В. Л. Бианки, позже — П. П. Сушкин, Б. К. Штегман, А. Я. Тугаринов, Л. А. Портенко.

Особенно большое развитие О. в СССР получила после Великой Окт. социалистич. революции, когда наряду с упомянутыми крупными центрами была создана сеть зоологич. учреждений — институтов, лабораторий и заповедников. Всё это позволило развернуть работы по изучению фауны, что послужило основой для дальнейших углублённых исследований по О. В результате появились работы, касающиеся орнитофауны Карпат, Белоруссии, Прибалтики, Урала, Зап. Сибири, Якутии, Чукотского п-ова, Приморского края, Казахстана, Алтая, Армении, республик Ср. Азии и др., капитальная сводка «Птицы Советского Союза» под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова (т. 1—6, 1951—54), ряд томов серии «Фауна СССР», определители птиц и т. д. В мировой литературе большую роль сыграла сводка по птицам Палеарктики нем. зоолога Э. Хартерта (1903—22, дополнения 1932—38), на смену к-рой пришла сводка амер. учёного Ч. Вори (1959, 1965). Близок к завершению многотомный каталог мировой фауны птиц, начатый Дж. Л. Питерсом в 1931 («Перечень птиц мировой фауны», т. 1—15, 1931—70; тт. 8,11 не вышли). Публикуется большое число монографий по птицам Канады, Сев. и Зап. Африки, Бл. Востока, Филиппин, Н. Гвинеи и т. д. О полноте совр. изученности видового состава мировой фауны птиц говорит тот факт, что последний новый вид птицы из Сев. Америки был описан в 1889, из Австралии — в 1910 и из Палеарктики (Афганистан) — в 1937.

Совр. О. — одна из наиболее разработанных отраслей зоологии, тесно связанная с рядом биол. дисциплин. На её основе сделаны важные обобщения в области систематики (концепция политипич. вида, критич. оценка геогр. изменчивости, значение и функции изолирующих механизмов, пути формообразования разработаны в основном на орнитологич. материале), эмбриологии, эндокринологии и др. Совр. зоогеогр. деление суши со времён англ. зоологов Ф. Склетера и А. Уоллеса базируется гл. обр. на данных о распространении птиц. Популяционная биология, этология, частично генетика (селекция домашних птиц), экология тесно связаны с О. Большое развитие получили экспериментальные исследования по физиологии птиц, особенно в связи с быстро развивающимся интересом к таким проблемам, как фотопериодизм, энергетический баланс, солевой обмен, явления торпидности (оцепенения), обнаруженные у козодоев, колибри и стрижей, ориентация в пространстве и т. д. Отмечается возрождение интереса к исследованиям в области сравнительной и функциональной морфологии. Наряду с применением современных методов исследования (радиоизотопы при изучении обмена веществ, биохим. и кариологич. анализ в целях систематики, радары и миниатюрные радиопередатчики при изучении *перелётов птиц*, магнитофоны при изучении их голосов и т. д.) в области систематики, морфологии и фаунистики по-прежнему велика роль орнитологич. коллекций. В СССР крупнейшие коллекции находятся в Зоологич. ин-те АН СССР в Ленинграде, Зоологич. музее МГУ, ин-тах зоологии ряда республиканских АН, Ташкентском, Харьковском и др. ун-тах; за рубежом — в естественноисторич. музеях Вашингтона, Нью-Йорка, Чикаго, Лондона, Парижа, Берлина, Лейдена и мн. др. Одновременно с изучением музейных материалов важнейшим методом орнитологич. исследований остаются наблюдения в природе. В этом отношении велика роль орнитологов-любителей.

О. имеет также существенное практич. значение, напр., в сельском и лесном х-ве (биол. метод борьбы с вредителями), в охотничьем х-ве. Т. к. птицы являются распространителями ряда опасных инфекций (орнитозы, энцефалиты) и гельминтозов, изучение их имеет большое значение для здравоохранения и ветеринарии.

Орнитологи мн. стран объединяются в нац. общества: Немецкое орнитологич.

об-во, Британский орнитологич. союз, Американский орнитологич. союз, Бомбейское об-во натуралистов и др. В СССР имеются орнитологич. и зоологич. секции Московского об-ва испытателей природы, Всероссийского об-ва охраны природы, Эстонского об-ва естествоиспытателей и др. В многочисленных специальных орнитологических [«Auk» (Camb., с 1884), «Ibis» (L., с 1859), «Ardea» (Leiden, с 1912), «Journal für Ornithologie» (B., с 1853), «Emu» (Melbourne, с 1901), «Ostrich» (Pretoria, с 1930), «Орнитология» (с 1958) и др.] и зоологических журналах и сборниках публикуется ежегодно не менее 2500 статей. Большое значение в развитии О. имеют Международные орнитологич. конгрессы, созываемые с 1884 (с 1930, т. е. после создания Междунар. орнитологич. комитета, каждые 4 года). В СССР с 1951 созываются Прибалтийские, а с 1956 Всесоюзные орнитологич. конференции. Координацию исследований по О. в СССР осуществляет Всесоюзный орнитологич. комитет, а работы по изучению миграций — Координационный совет по проблемам миграций и ориентаций птиц и Прибалтийская комиссия по изучению миграций птиц.

Лит.: Мензбир М. А., Птицы России, т. 1—2, М., 1893—95; Шульпин Л. М., Орнитология, Л., 1940; Дементьев Г. П., Птицы, М. —Л., 1940 (Руководство по зоологии, т. 6); его же, Орнитология, в сб.: Развитие биологии в СССР, М., 1967; Птицы СССР. Библиографический указатель. 1881—1917, в. 1, Л., 1972; Stresemann E., Die Entwicklung der Ornithologie. Von Aristoteles bis zur Gegenwart, Aachen, 1951; A new dictionary of birds, ed. A. L. Thompson, L.— N. Y., 1964. *А. И. Иванов.*

ОРНИТОПО́ДЫ (Ornithopoda), подотряд птицетазовых *динозавров*, представители которого передвигались на двух задних ногах (бипедализм), достигая в этой позе выс. 10 *м*. Жили с позднеюрской эпохи до конца мелового периода. Вели преим. полуводный или водный образ жизни, питались наземной или водной растительностью, а возможно, и мелкими водными животными. Зубы у О. срастались по всей длине челюсти. По вертикали каждый ряд зубов состоял из неск. коронок, заменявшихся по мере стачивания новыми. Массивные задние конечности были в 1,5—2 раза длиннее передних. Из О. наиболее изучены сем. *игуанодонтов* и *утконосых динозавров*, имевших широкое распространение на всех материках, исключая Австралию.

Лит.: Основы палеонтологии. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы, М., 1964.

ОРНИТОПТЕ́Р (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица и pterón — крыло), махолёт, летательный аппарат тяжелее воздуха с машущими крыльями. Среди живых существ маховыми движениями крыльев для полёта пользуются, напр., птицы. Исследования показывают, что отношение веса птицы к мощности её мускулов примерно то же, что и у человека [$(1350 \pm 675)\frac{H}{квт}$, или $(100 \pm 50)\frac{кгс}{л.\ с.}$]. Но добавление немалого веса конструкции самого О. делает задачу самостоятельного взлёта человека на такого рода аппарате практически неразрешимой. Однако если О. без двигателя (т. н. мускулёт) предварительно разогнать или пустить с возвышения, то на нём можно взлететь и пролететь расстояние 1—2 *км*. Экспериментальные полёты на простейших О., наз. *ортоптерами*, совершались ещё в нач. 20 в. (в 1921 — сов. авиаконструктором Б. И. Черановским, в 1929 — нем. авиаконструктором Г. Краузе и др.). Создание О., снабжённого двигателем и сложной системой передач движущегося крыла, представляет интерес гл. обр. с точки зрения развития теории динамики машущего крыла.

Лит.: Тихонравов М. К., Полёт птиц и машины с машущими крыльями, 2 изд., М., 1949; Александер Р., Биомеханика, пер. с англ., М., 1970; Шестакова Г. С., Строение крыльев и механика полёта птиц, М., 1971. *С. Я. Макаров.*

ОРНИТОФА́УНА, авифауна (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица или лат. avis — птица и *фауна*), совокупность птиц, населяющих определённую территорию или встречавшихся в какой-либо отрезок времени. Обычно под О. понимается комплекс видов птиц, характерных для тех или иных зоогеогр. подразделений — областей или подобластей. Осн. зоогеографич. подразделения суши, сохранившие своё значение до сих пор, были установлены англ. учёным Ф. Склетером гл. обр. на основе распространения птиц. Совр. О. в Сев. полушарии сложились, по-видимому, в плейстоцене и позже, в Южном — в плиоцене. В пределах составляющего О. комплекса видов различают гнездящихся, оседлых, пролётных и зимующих птиц. Для зоогеографич. анализа принимают во внимание гл. обр. комплекс гнездящихся и оседлых видов.

Лит.: Дарлингтон Ф., Зоогеография, пер. с англ., М., 1966.

ОРНИТОФИЛИ́Я (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица и philía — дружба, любовь), перекрёстное опыление цветков нек-рых растений, гл. обр. тропических, при помощи птиц (колибри, нектарницы и др.).

ОРНИТОХО́РИЯ (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица и chōréō — иду, распространяюсь), распространение плодов и семян растений птицами; частный случай *зоохории*. Птицы разносят семена и плоды в лапках, клювах или защёчных мешках, делая запасы, прячут около пней, под моховой покров и в др. места. У нек-рых птиц (овсянки, малиновки, дрозды и др.) семена, пройдя через пищеварит. тракт, не теряют всхожести. О. осуществляется также в результате случайного переноса птицами плодов и семян, приставших к их перьям, клюву и лапкам.

ОРОГЕ́Н (от греч. óros — гора и ...*ген*), термин, введённый в 1921 австрийским геологом Л. Кобером для 2-й стадии развития тектонически подвижных зон земной коры — *геосинклиналей*. Эта стадия характеризуется преобладанием восходящих движений и возникновением гор. По аналогии с тектонич. строением Альп Кобер считал, что всякий О. имеет симметричное строение и расположен между жёсткими массами (кратогенами), под давлением к-рых он возникает. Кобер предложил схему разделения О. на ряд зон. Центр. часть О. занята жёсткими гранитными массами (интерниды), по обе стороны к-рых располагаются централиды — зоны, сложенные осадочными и вулканич. породами и представляющие собой огромные шарьяжи (см. *Покров тектонический*), надвинутые в сторону кратогенов. К централидам примыкают метаморфиды, образованные метаморфизованными осадочными и магматич. (офиолиты) породами. Краевые зоны О. — экстерниды сложены флишем. Схема деления О., предложенная Кобером, не учитывает всего разнообразия в строении подвижных зон земной коры (не обязательно шарьяжное перекрытие одних зон другими, переоценена роль симметрии в строении О. и т. д.). В совр. терминологии слово «О.» часто заменяется синонимами: складчатое горное сооружение, менее точно — геосинклиналь (в широком смысле слова), *геосинклинальная система*. *В. Е. Хаин.*

ОРОГЕНЕ́З, орогенезис (от греч. óros — гора и ...*генез*), геол. термин, введённый американским геологом Г. Джильбертом в 1890 для обозначения совокупности интенсивных складчаторазрывных дислокаций и горообразования. Им были выделены орогенич. движения земной коры, к-рым противопоставлялись эпейрогенические движения, т. е. медленные опускания и поднятия. В дальнейшем представления об О. были разработаны франц. геологом Э. Огом (1907), предложившим выделять О. только в пределах геосинклинальных областей, а затем нем. геологом Х. Штилле (1919), к-рый главным результатом О. считал не горообразование, а складкообразование. В период возникновения термина «О.» предполагалось, что смятие слоёв горных пород в складки непосредственно приводит к образованию гор. В последующем, когда стало известно, что горы не создаются складчатыми движениями земной коры, а горообразование нередко протекает независимо от складчатости, термин «О.» стал употребляться сов. геологами только для обозначения процесса собственно образования гор; причём различается эпигеосинклинальный (послескладчатый) О. и эпиплатформенный, к-рому не предшествуют геосинклинальные погружения и складчато-надвиговые деформации. За рубежом О. часто продолжают понимать в интерпретации Штилле, т. е. как совокупность складко- и горообразования. *В. Е. Хаин.*

О́РОГ-НУР, бессточное озеро в МНР, в Долине Озёр, у сев. подножий Гобийского Алтая на выс. 1216 *м*. Пл. 130 *км*², глуб. до 4,5 *м*. В О.-Н. впадает р. Туйн-Гол. Берега низкие, песчаные, местами заболочены или представлены солончаками. В многоводные годы имеет пресную воду, в маловодные — солоноватую; распадается на отд. плёсы. С ноября по апрель замерзает. Богато рыбой и водоплавающей птицей.

ОРОГОВЕ́НИЕ, наполнение клеток эпителиальной ткани позвоночных животных и человека белками — *кератинами*. О. подвергаются гл. обр. поверхностные слои кожи — её *эпидермис* и все его производные (чешуя, клюв, перья, шерсть, копыта, рога, волосы, ногти). У человека ороговевающие клетки поверхностных слоёв кожи превращаются в чешуйки, образуя роговой слой эпидермиса, обладающий значит. упругостью и плохой теплопроводностью, что обеспечивает защиту нижележащих слоёв кожи от механич. повреждений, высыхания, проникновения бактерий и т. д.; наиболее резко О. выражено на ладонях и подошвах, слабее — на местах сгибов. О нарушениях О. см. *Гиперкератоз*.

ОРОГРА́ФИЯ (от греч. óros — гора и ...*графия*), раздел геоморфологии, занимающийся описанием и классификацией форм рельефа (хребтов, возвышенностей,

котловин и т. п.) по их внешним признакам вне зависимости от происхождения.

ОРО́ЗИЙ (Orosius) Павел (ок. 380 — ок. 420), римский историк. Испанец по происхождению, священник, ученик *Августина*. В соч. «История против язычников в 7 книгах» (охватывало события с древнейших времён до 417), написанном по указанию Августина с целью обличения язычников и еретиков, О. стремился доказать, что христианство явилось спасением для человечества, что бедствия, переживаемые Римом в нач. 5 в., — расплата за злодеяния прошлых веков. Периодизацию всемирной истории О. устанавливает по четырём «мировым царствам»: Вавилонскому, Македонскому, Карфагенскому, Римскому. Труд О. представляет собой компиляцию из хроник *Евсевия Кесарийского*, Сульпиция Севера и рим. языч. авторов. Большой интерес представляют те книги О., где использованы не дошедшие до нас отрывки из соч. Тита *Ливия* и *Тацита*, а также не известные по другим источникам сведения о Причерноморье 2—1 вв. до н. э. Соч. О. было широко известно в ср. века.

С о ч.: Historiarum adversum paganos libri VII, ed. C. Zangemeister, Lipsiae, 1889; в рус. пер. — [Отрывки из соч. О.], «Вестник древней истории», 1949, № 4, с. 263—64.

О́РОКИ (самоназв. — у л ь т а), малочисленная народность; живут на о. Сахалин (Сахалинская обл. РСФСР), преим. в его вост. части. Орокский язык относится к южной подгруппе *тунгусо-маньчжурских языков*. О., так же как орочей и удэгейцев, иногда неправильно называют *орочонами*. Этнич. основу О., вероятно, составили тунгусские или ламутские элементы, смешавшиеся с выходцами из среды ульчей и нивхов. О. работают в совхозах пастухами-оленеводами, занимаются рыболовством и охотой на морского зверя.

Лит.: Народы Сибири, М. — Л., 1956.

ОРОМОСАВА́НК, Х о ш а в а н к, армянский средневековый монастырь близ Ани (ныне территория Турции, вилайет Карс). Комплекс включает расположенные на плато церковь Иоанна (1-я пол. 10 в.) с древнейшим крестово-купольным *гавитом* (1020—38; его центр. секция перекрыта шатром со световым отверстием, а боковые — каменными резными потолками), усыпальницы, книгохранилище (1272, арх. Фрер), часовни и др. здания. Внизу у р. Ахурян находятся церкви Минаса (943—953) и Геворка (1013—21). Все церкви О. — типа крестово-купольного зала, т. е. представляют собой такие *крестово-купольные храмы*, где опорные столбы центр. купола слиты со стенами. Вблизи О.— уникальные триумфальные ворота (13 в.) с двумя часовнями наверху.

Оромосаванк. Гавит церкви Иоанна. 1020—38. Покрытие центральной секции.

ОРО́НГО, ч и р у (Pantholops hodgsoni), парнокопытное млекопитающее сем. полорогих. Выс. в холке ок. 80 *см*; весят 40—50 *кг*. Окраска спины серовато-коричневая, живота — белая; у самцов голова и передние ноги черноватые. Морда заметно расширена. Рога только у самцов, дл. до 70 *см*, слабо изогнутые, почти вертикальные. Уши короткие, заострённые на концах. Хвост короткий. О. — обитатели высокогорий Тибета и Ладакха. Держатся обычно группами по 4—5 особей. Питаются травой. Спариваются в ноябре—декабре; детёныши родятся в мае—июне.

«ОРО́Р» («L'Aurore» — «Заря»), франц. ежедневная газета. Издаётся в Париже. Осн. в 1944. До 1953 наз. «Орор—Франс либр», затем «Орор—Се матен—Ле пеи». Отражает взгляды реакц. кругов франц. буржуазии, выступает с позиций ярого антикоммунизма. Тираж 400 тыс. экз. (1974).

ОРОСИ́ТЕЛЬНАЯ НО́РМА, количество воды, к-рое необходимо дать при поливах с.-х. культуре за весь период вегетации. О. н. восполняет дефицит водного баланса 1 *га* посева, т. е. разницу между суммарным водопотреблением (расход воды на *транспирацию* растениями и испарение почвой) и естеств. водными запасами влаги в почве. Величина О. н. зависит от климатич. и погодных условий, свойств почвы, особенностей растений и технологии их возделывания. В СССР О. н. для хлопчатника 6—10 тыс. $м^3/га$, зерновых культур до 2,5 тыс., люцерны 2—12 тыс. $м^3/га$ воды. О. н. разделяют на *поливные нормы*. См. также *Орошения режим*.

ОРОСИ́ТЕЛЬНАЯ СЕТЬ, сеть постоянных и временных водоводов (каналов, трубопроводов), подающих воду на орошаемые земли из источника орошения; важнейший элемент *оросительной системы*. Состоит из проводящей и регулирующей сетей, снабжена устройствами и соооружениями для учёта воды (водомерами), поднятия её уровня в каналах и регулирования расходов (головные регуляторы, сбросы-регуляторы), для сопряжения бьефов каналов (перепады, быстротоки), задержания наносов (отстойники, направляющие системы) и др. (рис. 1).

П р о в о д я щ а я с е т ь в открытых оросит. системах состоит из магистрального канала, межхозяйственных, хозяйственных и внутрихозяйственных распределительных каналов (распределителей) различных порядков. Магистральный канал подаёт воду из реки, водохранилища, скважины и др. в межхозяйственные распределители, к-рые подводят её к отдельным х-вам или севооборотным участкам; внутрихозяйственные распределители подают воду к полям севооборота или поливным участкам. В отдельных случаях проводящая сеть не имеет полного состава каналов. Оросит. каналы в плане располагают таким образом, чтобы при минимальных затратах на стр-во и эксплуатацию обеспечить: подачу воды в необходимых кол-вах и в нужные сроки; макс. кпд каналов (отношение расхода воды в конце канала к расходу в начале его) и коэфф. использования орошаемой площади; эффективную эксплуатацию каналов и сооружений на них. Необходимым условием работы О. с. является командование магистрального канала (превышение уровня воды в нём над уровнем воды в каналах последующих порядков) над орошаемой терр. и каналов старших порядков над каналами младших порядков для обеспечения самотёчного полива.

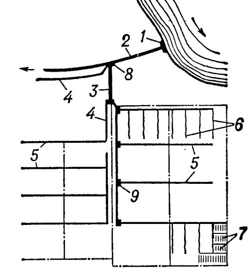


Рис. 1. Схема оросительной сети: *1* — головной водозаборный узел на реке; *2* — магистральный канал; *3* — межхозяйственный распределитель; *4* — хозяйственные распределители; *5* — внутрихозяйственные распределители; *6* — временные оросители; *7* — поливные борозды; *8* — узел гидротехнических сооружений; *9* — водовыпуски.

Трассы оросит. каналов должны проходить по границам хозяйственных, севооборотных участков, полей, чтобы не расчленять орошаемую площадь, магистральный канал — по наивысшим точкам орошаемой терр. Оросит. каналы располагают в выемке, полувыемке-полунасыпи и на косогоре. Для уменьшения потерь воды на фильтрацию дно и стенки каналов уплотняют, покрывают одеждами из бетона, железобетона (монолитного или сборного), применяют экраны из глины и полимерных плёнок, лотковые каналы из железобетонных лотков (рис. 2).

В закрытых оросит. системах проводящая сеть состоит из магистрального трубопровода, подающего воду из источника орошения в распределит. трубопроводы, к-рые прокладывают на глубине 0,6—1,2 *м*, иногда на поверхности земли.

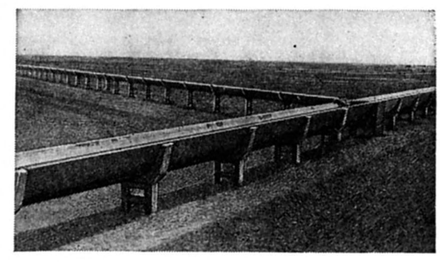


Рис. 2. Лотковые каналы оросительной сети.

Необходимый напор обеспечивается уклоном местности или насосной станцией. Помимо полного отсутствия потерь на фильтрацию, закрытая О. с. даёт возможность автоматизировать распределение воды по орошаемой площади, повышает коэфф. земельного использования, не мешает работе с.-х. машин. Особенно эффективна она на системах с механич. водоподъёмом, при сложном рельефе.

Р е г у л и р у ю щ а я с е т ь в открытых оросит. системах состоит из временных оросителей, выводных борозд, из к-рых вода поступает в поливную сеть —

борозды и на полосы (см. *Полив поверхностный*) или забирается дождевальными и поливными машинами. Регулирующую сеть нарезают ежегодно до поливов и заравнивают после них или соответственно перед каждым поливом и во время каждой послеполивной культивации.

В закрытых оросит. системах временные оросители и выводные борозды заменены обычно подземными трубопроводами, переносными поливными шлангами (с водовыпусками в каждую поливную борозду) или разборными трубопроводами с гидрантами для забора воды дождевальными и поливными машинами.

Лит.: Костяков А. Н., Основы мелиораций, 6 изд., М., 1960; Попов К. В., Мелиоративные каналы, М., 1969; Коршиков А. А., Устройство временной оросительной и поливной сети, М., 1971. *Н. Г. Раевская.*

ОРОСИ́ТЕЛЬНАЯ СИСТЕ́МА, земельная терр. вместе с сетью каналов и др. гидротехнич. и эксплуатационных сооружений, обеспечивающих её *орошение.* В состав О. с. регулярного орошения, кроме земельной терр., входят: головной водозаборный узел — забирает воду из источника орошения (из реки, водохранилища, канала, скважины и т. п.) и предохраняет систему от наносов, шуги (внутриводного льда), мусора (см. *Водозаборное сооружение*); *оросительная сеть*; сбросная сеть; коллекторно-дренажная сеть — понижает уровень грунтовых вод и отводит воды и соли за пределы орошаемой терр. (см. *Дренаж сельскохозяйственных земель*); гидротехнич. сооружения — регулируют забор воды (шлюзы-регуляторы, подпорные сооружения и др.) и распределение её по орошаемой площади; эксплуатационные сооружения — дороги, устройства для наблюдения за мелиоративным состоянием орошаемых земель и др.; лесополосы и пр.

О. с. могут быть: с самотёчным водозабором — вода в каналы поступает из источника орошения самотёком, и с механич. водоподъёмом — подача воды насосной станцией. По конструкции они подразделяются на открытые, закрытые (трубчатые) и комбинированные. Открытые О. с. наиболее распространены; они имеют каналы в земляном русле (обычно с противофильтрационной защитой из бетона, железобетона, асфальта, синтетич. материалов) или лотковые каналы. К открытым относятся и рисовые системы, вся площадь к-рых разбита земляными валиками на карты, а карты на более мелкие участки — чеки (4—10 *га*). Закрытые О. с. — стационарные, полустационарные и передвижные; каналы в них заменены трубопроводами (обычно подземными). В стационарных системах все звенья стационарные. Техника полива — *дождевание* (дальнеструйные или среднеструйные дождевальные аппараты, которые закрепляют на поливных трубопроводах). При орошении долголетних культурных пастбищ О. с. может состоять из насосной станции на реке или буровой скважины и дождевальной установки, напр. типа «Фрегат». Полустационарные О. с. обычно имеют постоянные распределит. и разборные поливные трубопроводы, к к-рым подсоединяют поливные шланги или дождевальные крылья. В передвижных системах все трубопроводы разборные. Закрытые О. с. обеспечивают высокий кпд системы (отношение расхода воды, поданного на орошаемую терр., к расходу, забираемому из источника орошения); не ухудшают мелиоративного состояния орошаемого массива, дают возможность экономно расходовать воду, обеспечивают высокий коэфф. земельного использования и использования машин и механизмов на полях, позволяют легко автоматизировать распределение воды по участкам (программное управление), в т. ч. со сложным рельефом. В то же время закрытые О. с. характеризуются высокой стоимостью строительства, большими эксплуатационными затратами и более сложной эксплуатацией.

Крупные комбинированные О. с. состоят обычно из открытых магистрального канала и межхозяйственных распределителей, чаще с бетонированными руслами и трубчатой внутрихозяйственной оросит. сетью; техника полива различная (дождевание, по бороздам и т. п.). Примером комбинированной системы является Верхнесамгорская в Грузии (пл. орошения 100 тыс. *га*). Кроме О. с. регулярного орошения, существуют системы лиманного орошения и оросительно-обводнительные (обводнительно-оросительные; см. *Обводнение*). Конструкцию О. с. устанавливают на основании технико-экономич. сопоставления вариантов для конкретных условий проектирования. Эксплуатацию межхозяйственных систем в СССР осуществляют бассейновые, областные районные управления их и управления межрайонных каналов, а внутрихозяйственных систем — гидроотделы совхозов и ирригац. секторы колхозов.

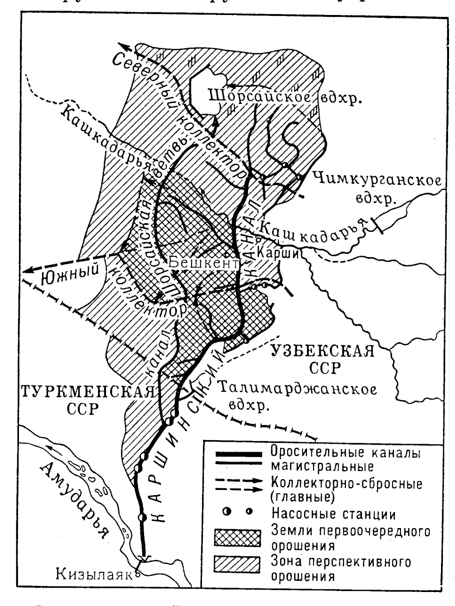


Схема строящейся Каршинской оросительной системы.

За годы Сов. власти в СССР построены и реконструированы О. с., занимающие млн. *га*, напр. Кубань-Калаусская (пл. орошения 200 тыс. *га*, обводнения 3 млн. *га*), Терско-Кумская (орошает и обводняет 2,2 млн. *га*), Северокрымская (орошает 165 тыс. *га*), О. с. в бассейне Амударьи (1,3 млн. *га*), в Голодной степи (более 0,5 млн. *га*) и др. Строятся крупнейшие совр. О. с.: Каршинская (пл. орошения 900 тыс. *га*, на 25% площади система будет закрытой и на 75% с лотковой сетью, 350 тыс. *га* намечено ввести в эксплуатацию к 1985; рис.), Южноголодностепская (787 тыс. *га*, в т. ч. в зоне нового орошения 504 тыс. *га* — к 1975), Каховская (600—650 тыс. *га*, строительство будет закончено к 1985) и др.

Лит.: Костяков А. Н., Основы мелиораций, 6 изд., М., 1960; Зайцев В. Б., Рисовая оросительная система, 2 изд., М., 1968; Багров М. Н., Кружилин И. П., Оросительные системы и их эксплуатация, М., 1971; Натальчук М. Ф., Эксплуатация оросительных систем, М., 1971. *Н. Г. Раевская.*

ОРО́СКО (Orozco) Хосе Клементе (23. 11.1883, Сапотлан, шт. Халиско, — 7.9.1949, Мехико), мексиканский живописец, один из основателей нац. школы монументальной живописи. Учился в АХ в Мехико (1908—14). Участник Мекс. революции 1910—17. Из-за политич. преследований в 1917—19 и 1927—34 жил в США. Работал гл. обр. в Мехико и Гвадалахаре (где в 1949 осн. Музей-мастерская О.). В 1913—17 выполнил серию акварелей «Мексика в революции». Проникнутые суровым пафосом революции, первые монументальные работы О. (фрески в Нац. подготовит. школе в Мехико, 1922—27) отличаются обобщённостью форм, чётким ритмом и строгостью композиции, навеянными иск-вом итал. *Проторенессанса*; вместе с тем нек-рые из них отмечены повышенной экспрессией образов. Черты экспрессионизма нарастают в произв. О., выполненных в США (фреска «Прометей» в Помона-колледже в Клермонте в Калифорнии, 1930). Для росписей О. 30—40-х гг., воплощающих гневный протест против угнетения и страдания человека, характерны неистовая динамика огромных живописных масс, предельная насыщенность колорита, острый гротеск образов (росписи в аудитории ун-та, 1936, госпитале Каваньяса, 1938—1939, и Паласио де Гобьерно, 1937, 1948—1949, в Гвадалахаре). О. — автор многочисл. станковых картин, литографий, рисунков; известен как иллюстратор.

Илл. см. на вклейке к стр. 433, а также т. 16, табл. V (стр. 64—65).

Соч.: Autobiografia, [Méx.], 1970.

Лит.: Костеневич А. Г., Х. К. Ороско, Л., 1969; Fernández J., Orozco. Forma e idea, Méx., 1956; Cardoza G. y Aragón L., Jose Clemente Orozco, Méx., 1959.

ОРО́ТОВАЯ КИСЛОТА́ (от греч. orós — молозиво), 4-карбоксиурацил, 2,6-диоксипиримидин-4-карбоновая к-та. Бесцветные кристаллы, плохо растворимы в воде и в органич. растворителях; $t_{пл}$ 323—345° С (с разложением). Выделена в 1905 из коровьего молока, позднее обнаружена в молоке др. животных и женском; в большом количестве содержится в дрожжах и печени. О. к. участвует в биосинтезе пиримидиновых *нуклеотидов* — уридинмонофосфата и цитидинмонофосфата (см. *Пиримидиновые основания*); стимулирует рост животных и растений. Калиевую соль О. к. применяют в медицине при нарушениях белкового обмена. Биосинтез О. к. осуществляется из *аспарагиновой кислоты.*

ОРОТРО́Н [от слов «открытый», «резонатор» и (*элек*)*трон*], *электровакуумный прибор*, в к-ром в результате взаимодействия электронного луча с *периодической структурой* открытого резонатора возбуждаются электромагнитные волны. О. применяют в качестве генератора мил-

лиметровых и субмиллиметровых волн, гл. обр. в радиоспектроскопии для физич. и биологич. исследований. Предложен сов. физиками Ф. С. Русиным и Г. Д. Боголовым в 1965. О. (рис.) представляет собой открытый резонатор, одно из зеркал к-рого имеет периодич. структуру. Электронный поток находится в фокусирующем магнитном поле, направленном параллельно движению электронов. Длина генерируемых волн λ определяется скоростью электронов v и периодом структуры d ($\lambda = d \cdot v/c$, где c — скорость света), а также расстоянием a между зеркалами резонатора ($\lambda \approx 2a/m$, где m — число полуволн, укладывающихся между зеркалами). Вывод электромагнитных волн из О. осуществляется либо через *радиоволновод*, либо непосредственно излучением в свободное пространство. В последнем случае зеркало, противоположное зеркалу с периодич. структурой, должно быть слабо прозрачным для генерируемых волн. Перестройка частоты осуществляется в полосе, превышающей октаву, — либо непрерывно (одновременным изменением напряжения, ускоряющего электроны, и перемещением одного из зеркал, т. е. изменением расстояния a), либо дискретно (при этом изменяется m). О. генерирует волны с высокой стабильностью частоты (мощность на выходе ~10 *вт* при кпд ~1%).

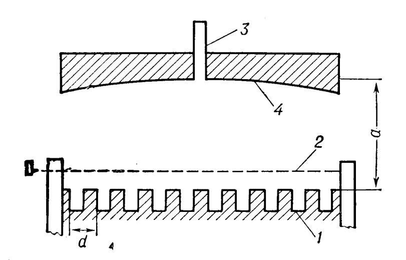


Схема конструкции оротрона: *1* — зеркало с периодической структурой; *2* — электронный поток; *3* — радиоволновод; *4* — зеркало; *a* — расстояние между зеркалами; *d* — период структуры.

Лит.: Русин Ф. С., Богомолов Г. Д., Оротрон как генератор миллиметрового диапазона, в сб.: Электроника больших мощностей, в.5, М., 1968; Эффект дифракционного излучения и его применение в электронике, «Электронная техника, серия 1», 1972, в. 12. *Р. А. Силин.*

ОРОТУКА́Н, посёлок гор. типа в Ягоднинском р-не Магаданской обл. РСФСР. Расположен на Колымской автотрассе, в 400 *км* к С. от Магадана. З-д горного оборудования (произ-во буровых станков и др.).

О́РОЧИ (самоназв. — н а н и), народность, живущая гл. обр. в Советско-Гаванском и Комсомольском р-нах Хабаровского края РСФСР. Численность О. — 1037 чел. (1970, перепись). Их нередко смешивают с ороками и орочонами. Орочский язык относится к *тунгусо-маньчжурской семье языков*. О. имеют смешанное происхождение: в их состав вошли не только местные, но и пришлые, гл. обр. тунгусские, элементы. По своей культуре О. ближе всего стоят к удэгейцам. О. заняты в колхозном х-ве, к-рое включает как традиц. занятия — рыболовство, охотничий промысел, так и новые — огородничество, домашнее животноводство. В прошлом О. практиковали морской зверобойный промысел.

Лит.: Народы Сибири, М. — Л., 1956; Ларькин В. Г., Орочи, М., 1964.

ОРОЧО́НЫ (от эвенкийского орон — олень), дореволюционное назв. ряда групп оленных *эвенков*, живущих к В. от оз. Байкал (эвенки совр. Баунтовского р-на Бурят. АССР, сев. р-нов Читинской и Амурской обл.). На о. Сахалин О. иногда называют также *ороков*.

ОРОША́ЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕ́ЛИЕ, выращивание с.-х. культур в условиях орошения. Один из наиболее интенсивных видов земледелия, сложившийся в пустынных, полупустынных и засушливых зонах, а также в р-нах, недостаточно обеспеченных влагой в отдельные периоды вегетации. В О. з. получают самые высокие и гарантированные урожаи с.-х. культур (пшеницы 65—70 *ц* с 1 *га*, риса 80—100 *ц*, хлопка-сырца 40—50 *ц*), к-рые в 3—5 раз выше, чем в богарном земледелии (см. *Богара*); широко применяют повторные (гл. обр. кормовых) и уплотнённые посевы, что позволяет наиболее продуктивно использовать землю и обеспечивать животноводство кормами. О. з. во всём мире занимает ок. 16% обрабатываемой площади, но даёт столько же продукции, сколько неорошаемое.

О. з. известно с эпохи *неолита*. В жарких сухих областях, напр. в Месопотамии, в государствах Ср. Азии, в Египте, на землях, ежегодно затопляемых паводковыми водами рек, возникли первые очаги земледельч. культуры. Семена высевали при спаде воды в отложившийся ил, что позволяло возделывать растения без обработки почвы. Так зародилась первобытная форма О. з. — мотыжное земледелие. Стихийный режим рек или не обеспечивал ежегодного затопления одних и тех же участков, или приводил их к чрезмерно длительному затоплению. Поэтому древние земледельцы ограждали земельные участки валами или подавали воду к ним по каналам — первобытные системы орошения затоплением. Крупные оросительные системы начали создавать в рабовладельческом обществе. В Мексике использовали др. метод орошения — землю приближали к воде, выращивая растения на плотах (чинампа) с насыпанным грунтом. На терр. СССР первые очаги О. з. существовали в Ср. Азии, Закавказье, Юж. Сибири (Минусинская и Тувинская котловины).

Мировая площадь О. з. более 225 млн. *га* (1972). В условиях орошения выращивают в основном зерновые культуры (рис, пшеница, кукуруза, просо, сорго, зернобобовые), технические (хлопчатник, сах. тростник и др.), кормовые, овощные, плодовые. В большинстве стран орошаемые земли составляют от 1 до 15% обрабатываемой площади (США, Мексика, Италия, Франция, Румыния, Польша и др.); в ряде стран орошается половина и более пашни (Афганистан, ДРВ, Иран и др.); в нек-рых возможно только О. з. (АРЕ, Саудовская Аравия, Оман и др.). О. з. развивается также в Великобритании, ФРГ, Бельгии и др. странах, расположенных в зонах достаточного и избыточного увлажнения.

Основные р-ны О. з. в СССР: Нижнее и Ср. Поволжье, Заволжье, Сев. Кавказ (орошаемые земли заняты пшеницей, рисом, подсолнечником, кормовыми, овощными и плодовыми культурами, виноградом); Д. Восток (преим. рисом); юж. области Украины (пшеницей, рисом, кукурузой, сах. свёклой, овощными, плодовыми, виноградом, картофелем); республики Ср. Азии и Казахстан — Голодная и Каршинская степи, зона Каракумского канала, Кзылкумский массив, Вахшская, Гиссарская, Ферганская долины и др. (посевы хлопчатника, риса, люцерны, пшеницы, сах. свёклы, сады и виноградники); Закавказье — Араратская долина, Кура-Араксинская низменность (виноградники; сады, возделывание хлопчатника, овощных) и др. Кроме того, в нечернозёмной и Центральночернозёмной зонах Европ. части в засушливые годы и периоды поливают овощные, плодовые, кормовые культуры, луга и пастбища. В 1972 в СССР посевная площадь в О. з. составляла 9,353 млн. *га* (см. табл.).

В 1972 с орошаемых земель СССР было получено (тыс. *т*): зерна 5717 (в том числе риса 1647), хлопка-сырца 7296, сахарной свёклы (фабричной) 5068, овощей 6908.

Для выращивания с.-х. культур в О. з. сооружают *оросительные системы*; рис выращивают на спец. рисовых системах. Структура посевов узко специализирована. *Севообороты* насыщены ведущей культурой. В х-вах орошаемой зоны юга Украины введён севооборот с 2—3 полями озимой пшеницы; остальную площадь его занимают сах. свёкла, люцерна, кукуруза и др. Большой стабильностью отличаются рисовые (5 полей риса, 60—65% площади севооборота) и хлопковые (5—6 полей хлопчатника, 60—75%) севообороты, в к-рых посевы основных культур чередуются с люцерной, зернобобовыми, кукурузой. В технологии возделывания поливных растений большое значение имеют правильные сроки и нормы поливов, к-рые зависят от климатич. и почвенных условий, особенностей культуры и сорта и т. п. (см. *Орошения режим*). Полив изменяет условия проведения и эффективность всего комплекса агротехнич. мероприятий, к-рые, в свою очередь, оказывают большое влияние на использование растениями оросит. воды.

Обработка почвы в О. з. включает: основную (капитальную) и текущие (эксплуатационные) планировки, т. е. выравнивание поверхности почвы для равномерного распределения воды по орошаемой площади; зяблевую (на 30—35 *см*) и предпосевную обработки почвы: подготовку поля под повторные посевы; уход за почвой в течение вегетации (обработка почвы после поливов на посевах пропашных культур, заравнивание временной оросит. сети — временных оросителей, выводных борозд, поливных борозд или полос). В О. з. создаются благоприятные условия для повышения эффективности удобрений, к-рые улучшают использование оросит. воды растениями. При поливе удобрения быстрее усваиваются и полнее используются с.-х. культурами, т. к. вода повышает активность биологич. процессов и химич. превращений в почве. Быстрому поглощению питат. веществ способствует также мощное развитие корневой системы и наземных органов поливных растений. В О. з. дозы минеральных удобрений увеличивают (обычно на 30—50%) и тем больше, чем выше *оросительная норма*. Под кукурузу, картофель, овощные, многолетние насаждения вносят также навоз (20—40 *т/га*); применяют и зелёное удобрение — в качестве сидератов высевают маш, сою, шабдар, сераделлу и др. (см. *Сидерация*).

Использование орошаемых земель в СССР, тыс. *га*

	1960	1965	1970	1972
Общая площадь орошаемых земель	9302	9812	10891	11774
Из них занято:				
Зерновыми культурами	1892	2216	2244	2422
Техническими культурами	2382	2705	3029	3017
Картофелем и овоще-бахчевыми культурами	492	596	698	766
Кормовыми культурами	1612	1737	2669	3147
Садами и другими многолетними насаждениями	638	889	989	1031
Сенокосами и пастбищами	366	526	298	485

Много особенностей вносит орошение в технологию посева и ухода за растениями, напр. повышение норм высева зерновых на 10—15%, пропашных в 2, иногда в 3 раза, согласованность направления рядков посева и поливов и др. Специфичны для О. з. мероприятия против ирригац. эрозии, заболачивания и засоления почвы. Наивысшие урожаи в поливных условиях дают сорта интенсивного типа: неполегающие, отзывчивые на удобрения и орошение, устойчивые к болезням и вредителям, напр. сорта озимой пшеницы Безостая 1, Мироновская юбилейная, Аврора, Кавказ, дающие 80—100 *ц* зерна с 1 *га*.

Лит.: Биологические основы орошаемого земледелия. [Сб. статей], М., 1966; Орошаемое земледелие, под общ. ред. Б. А. Шумакова, М., 1965; Земли древнего орошения и перспективы их сельскохозяйственного использования, М., 1969; Лысогоров С. Д., Орошаемое земледелие, 3 изд., М., 1971.

С. Д. Лысогоров.

ОРОШЕ́НИЕ, ирригация, подвод воды на поля, испытывающие недостаток влаги, и увеличение её запасов в корнеобитаемом слое почвы; один из видов *мелиорации*. О. состоит из комплекса технич., агротехнич. и организационно-хозяйственных мероприятий, в основе к-рого лежат гидротехнич. приёмы нормированного поступления воды в почву. Оросительная вода улучшает водный режим почвы, увеличивает оводнённость растительных тканей, повышает *тургор*, растворяет питательные вещества и делает их доступными для растений. О. влияет на тепловой режим, регулируя темп-ру поверхностного слоя почвы и приземного слоя воздуха, позволяет управлять ростом и развитием растений, усиливать рост тех или иных органов, в т. ч. генеративных, улучшать качество урожая. У плодовых и ягодных культур, получающих оптимальное кол-во влаги, увеличивается сахаристость плодов, у масличных — содержание жира в семенах, у пшеницы при дополнительном азотном питании — белка в зерне, у хлопчатника улучшается качество волокна. При правильном оросительном режиме создаются благоприятные условия для микробиологич. процессов в почве, в частности для *нитрификации*. О. даёт возможность капитально улучшить земли засушливой зоны и вовлечь их в с.-х. оборот, более производительно использовать угодья достаточно увлажнённых р-нов. Оно имеет большое значение для развития хлопководства, рисосеяния, зернового х-ва (создание крупных орошаемых массивов зерновых культур), животноводства (повторные посевы кормовых растений на орошаемых землях, создание орошаемых культурных пастбищ).

К нач. 19 в. мировая площадь орошаемых земель составила 8 млн. *га*, к 20 в. — 48 млн. *га* (ирригац. стр-во в Индии, Египте, США, Италии). В России оросительные работы проводились в основном на средства частных предпринимателей; к 1913 площадь О. не превышала 4 млн. *га*. В 20 в. О. развивается во мн. странах, особенно в Китае, Индии, Пакистане, Иране, Японии, АРЕ (орошается вся посевная площадь), США, Мексике, Италии, Болгарии, Франции и др. В 50-е гг. орошаемые земли занимали 121 млн. *га*, в 1972 — более 225 млн. *га*. В СССР площадь О. ок. 12 млн. *га* (1972), в 9-й пятилетке (1971—75) получила значительное увеличение (в Ср. Азии, Поволжье, на Сев. Кавказе, юге Украины и в др. р-нах). По времени действия О. подразделяется на регулярное (самотёчное и с механич. водоподъёмом насосными станциями) — воду на поля подают в установленные сроки и в нужном кол-ве в соответствии с *орошения режимом*; периодическое (однократное) — вода на орошаемую площадь поступает 1 раз, напр. во время паводка на реке, попуска из водохранилища; см. *Лиманное орошение*. Для осуществления О. строят *оросительные системы*. *Водозаборные сооружения* их забирают воду из источников О. (реки, крупные каналы, озёра, водохранилища, подземные воды, собираемые с помощью колодцев, кяризов) в оросительные каналы, к-рые транспортируют её к орошаемым массивам и распределяют по поливным участкам. Орошают также сточными водами (см. *Поля орошения*), водой с растворёнными удобрениями (удобрительное О.). Совр. О. характеризуется стр-вом новых крупных оросительных систем, орошаемая площадь к-рых достигает десятков и сотен тыс. *га* (напр., Каршинская в СССР, на р. Саскачеван в Канаде, в зоне Асуанского водохранилища в АРЕ), и реконструкцией старых. Технич. совершенствование О. включает: внедрение телемеханики управления и автоматизации забора, распределения, учёта воды и поливов; замену открытых каналов в земляном русле трубопроводами и лотковыми каналами; применение облицовок и экранов в качестве противофильтрационной защиты, использование полимеров (трубы, плёнки для экранов в каналах и водохранилищах); более рациональные способы полива (см. *Дождевание*, *Подпочвенное орошение*, *Полив поверхностный*) и конструкцию поливной техники, развитие О. с машинным водоподъёмом и т. д.

Выращивание с.-х. культур при О. имеет свои особенности: специфич. приёмы обработки почвы, повышенные дозы удобрений, согласование поливов с обработкой посевов и т. д. (см. *Орошаемое земледелие*). Большое значение имеет предупреждение засоления почвы, к-рое во мн. странах (Иран, Ирак, Сирия, Индия, АРЕ и др.) приняло катастрофич. характер, и борьба с ним путём промывок и стр-ва дренажной сети (см. *Промывка засолённых почв*, *Дренаж сельскохозяйственных земель*).

Лит.: Костяков А. Н., Основы мелиораций, 6 изд., М., 1960; его же, Избр. труды, т. 1—2, М., 1961; Аскоченский А. Н., Орошение и обводнение в СССР, М., 1967; Мамедов А. М., Ирригация Средней Азии, М., 1969; Шумаков Б. А., Орошение в засушливой зоне Европейской части СССР, М., 1969; Шубладзе К. К., Мелиорация земель, М., 1970; Орошаемые культурные пастбища, М., 1970. *К. К. Шубладзе.*

ОРОШЕ́НИЯ РЕЖИ́М, определяет нормы, сроки и число поливов с.-х. культур. Устанавливается расчётом в соответствии с биологич. особенностями растений, климатич., почвенными и гидрогеологич. условиями орошаемого участка, способом и техникой полива, технологией возделывания растений и т. д.

Оросительную норму определяют из уравнения водного баланса поля: $E = \alpha P + \Delta W + M$, где E — суммарное водопотребление растений (испарение с поверхности почвы и *транспирация*) в $м^3/га$; αP — используемые растениями осадки; ΔW — используемые запасы воды из расчётного слоя почвы; M — оросительная норма. Оросительную норму подают периодически, в виде отдельных *поливных норм* (рис поливают непрерывно, полив затоплением). Число поливов соответствует числу поливных норм, величины к-рых изменяются в течение оросительного периода и зависят от роста корневой системы, механич. состава почвы, фазы развития с.-х. культуры, особенностей её водопотребления и т. п. Так, хлопчатник до цветения расходует 10—15% кол-ва воды, необходимого ему в течение вегетации, в фазу цветения 60—70% и в фазу созревания 15—20%. Поливная норма определяется и технич. возможностями регулирования подачи воды на поле, напр. при поливе по полосам или бороздам минимальная величина её 600 $м^3/га$ (макс. 1200 $м^3/га$), что обычно превышает действит. потребность расте-

График гидромодуля хлопкового севооборота.

ний в воде в начальный период их развития; при дождевании поливные нормы уменьшают, но поливают чаще. Величину поливной нормы определяют по формуле: $m = \alpha H\ (\beta_{пред} - \beta_0) \cdot 100$, где α — объёмный вес почвы ($т/м^3$), H — увлажняемый слой почвы (для овощных культур и картофеля 0,4—0,6 *м*, зерновых и технических 0,8—1 *м*, садов и виноградников 1—1,2 *м*), $\beta_{пред}$ — предельная полевая влагоёмкость увлажняемого слоя почвы, β_0 — влажность увлажняемого слоя почвы перед поливом (в % от веса сухой почвы). При промывном О. р. на засолённых почвах расчётную поливную норму увеличивают на 20—50%. Кроме вегетационных, в осенне-зимнее время проводят *влагозарядковые поливы* — норма их 1000—2000 $м^3/га$, промачиваемый слой почвогрунта 1—1,5 *м*; перед посевом предпосевные — соответственно 600 $м^3/га$ и 0,4—0,5 *м*. Сроки поливов устанавливают по влажности почвы (поливают, когда влажность активного слоя почвы близка к минимально допустимой влажности, равной двойной влажности увядания), концентрации клеточного сока, темп-ре воздуха, почвы и др. факторам. Даты поливов обычно приурочивают к фазам развития растений. Сроки и нормы поливов определяют также графоаналитическим методом.

О. р. севооборота определяют суммированием О. р. отдельных культур, чаще всего с помощью графика *гидромодуля*, к-рый и является графич. изображением О. р. Он показывает динамику требуемых расходов воды для орошения всей площади севооборота в любой момент вегетац. периода. В условиях эксплуатации график О. р. корректируют каждый год, исходя из погодных, хозяйственных и др. условий.

Лит.: Алпатьев А. М., Влагооборот культурных растений, Л., 1954; Костяков А. Н., Основы мелиораций, 6 изд., М., 1960; Шаров И. А., Эксплуатация гидромелиоративных систем, 3 изд., М., 1968.

Н. Г. Раевская.

ОРОШХАЗА (Orosháza), город на Ю.-В. Венгрии, в медье Бекеш. 33,3 тыс. жит. (1970). Ж.-д. узел. Крупный стекольный з-д, использующий местный природный газ. Пищ. предприятия (мука, вина и др.).

ОРОЯ (Oroya), город в Перу, на р. Мантаро, в Зап. Кордильере, на выс. 3650 *м*. 24,8 тыс. жит. (1962). Узел жел. и шосс. дорог. Цветная металлургия (медь, свинец, цинк, серебро, висмут и др.), произ-во медной катанки. Близ О.— добыча меди, свинца, цинка и др., ГЭС на р. Мантаро.

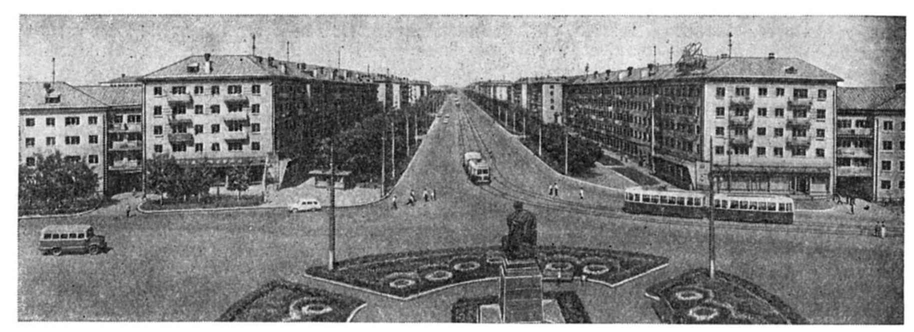
ОРПЕН (Orpen) Уильям Ньюэнем Монтегю (27.11.1878, Стиллорган, графство Дублин, — 29. 9. 1931, Лондон), английский живописец, ирландец по происхождению. Учился в Художеств. школе в Дублине (1892—96) и в Школе изящных иск-в Слейда в Лондоне (1897—1899). Писал пейзажи, интерьеры, жанровые, ист. и батальные картины, но особенно был известен как автор острых социально-психологич. портретов. Реалистические по своему характеру, произв. О. отличаются живым ощущением действительности, цветовой насыщенностью и свободной манерой письма. Илл. см. т. 4, табл. XXXVII (стр. 432—433).

Лит.: Konody P. G., Dark S., Sir William Orpen, artist and man, L., 1932.

ОРПИНГТОН (по назв. селения Орпингтон, Orpington, в графстве Кент), порода кур мясо-яичного направления продуктивности. Выведена в Англии в 19 в. По окраске оперения имеются разновидности О.: чёрные, палевые, красные и др. У кур массивное округлое туловище на низких ногах. Петухи весят 4,5 *кг*, куры — 3,5—3,6 *кг*. Яйценоскость 120—140 яиц в год, рекордная — 343 яйца. Цвет скорлупы яиц коричневый. В Австралии на основе чёрных О. выведена порода *австралорп*. В СССР О. разводятся в небольшом кол-ве, в основном птицеводами-любителями.

ОРС (Общество русских скульпторов), художественное объединение, осн. в Москве в 1926. Члены об-ва (Н. А. Андреев, А. С. Голубкина, В. Н. Домогацкий, И. С. Ефимов, С. Д. Лебедева, В. И. Мухина, М. Д. Рындзюнская, И. М. Чайков, И. Д. Шадр и др.) принадлежали к различным творч. направлениям. Об-во ставило своей целью объединение скульпторов для развития сов. скульптуры. Об-во организовало выставки в 1926, 1927, 1929, 1931. Существовало до 1932.

Лит.: Слоним И., Общество русских скульпторов, «Творчество», 1967, № 5.



Орск. Площадь имени Т. Г. Шевченко.

ОРС, см. *Отдел рабочего снабжения*.

ОРСИНИ (Orsini), римский феод. род. Первые достоверные сведения о нём восходят к 12 в. Значит. власти и зем. богатств О. добились в 13 в. Из рода О. вышло 5 рим. пап, в т. ч. Николай III (папа в 1277—80) и Бенедикт XIII (папа в 1724—30), кардиналы, кондотьеры. О. оказывали большое влияние на выборы пап. Находились в длит. вражде (достигшей особой остроты в 14 в. накануне восстания *Кола ди Риенцо*) с древним римским родом *Колонна*; борьба между обоими родами прекратилась во 2-й пол. 16 в.

ОРСИНИ (Orsini) Феличе (10.12.1819, Мельдола,— 13.3.1858, Париж), деятель итал. Рисорджименто, чл. тайной патриотич. орг-ции «Молодая Италия». В 1844 приговорён в Риме к пожизненной каторге, но в июле 1846 освобождён по амнистии. Во 2-й пол. 1846 и в 1847 участвовал в освободит. движении во Флоренции. Во время Революции 1848—49 волонтёр в войне против Австрии за независимость, участник обороны Венеции, депутат римского учредит. собрания, комиссар Рим. республики в Террачине, Анконе и Асколи. В 50-х гг.— в эмиграции. Участвовал в мадзинистских заговорах. Арестованный австр. властями в 1854, бежал из тюрьмы в 1856. Встав на путь индивидуального террора, О. 14 янв. 1858 в Париже бросил бомбу в карету Наполеона III (являвшегося опорой итал. реакции). Этим О. надеялся разбудить революционные силы Европы и создать благоприятную обстановку для революции в Италии. Был казнён.

ОРСК, город областного подчинения в Оренбургской обл. РСФСР. Расположен на Юж. Урале, у впадения р. Орь в р. Урал. Узел ж.-д. линий на Оренбург, Свердловск, Гурьев, Светлый. 237 тыс. жит. в 1974 (66 тыс. в 1939; 176 тыс. в 1959). В О. 3 гор. р-на. Осн. как крепость в 1735, город — с 1865. До Октябрьской революции 1917 имел гл. обр. торговое значение, пром-сть была представлена небольшими полукустарными предприятиями. За годы Сов. власти город превратился в крупный пром. центр Урала, предприятия к-рого работают на базе открытых в этом р-не богатых месторождений различных полезных ископаемых. Гл. отрасли пром-сти: цветная металлургия, машиностроение, нефтехимия и пищ. пром-сть. Крупнейшие предприятия: комбинат «Южуралникель», з-ды — по обработке цветных металлов, нефтеперерабатывающий (получает нефть из Казахстана, Зап. Сибири и Башкирии), синтетич. спирта, тяжёлого машиностроения (машины для металлургич. и горнорудной пром-сти), а также з-ды: строит. машин, электромонтажных изделий, металлоконструкций; крупный мясокомбинат; швейная, трикотажная и кондитерская ф-ки. Пед. ин-т, филиал Всесоюзного заочного политехнич. ин-та, техникумы: нефтяной, индустриальный, машиностроительный, вечерний строительный; мед. и муз. училища. Драматич. театр, краеведч. музей. Город награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971).

ОРСКО-ХАЛИЛОВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ (ОХМК), крупное предприятие чёрной металлургии СССР с замкнутым металлургич. циклом. Находится в г. Новотроицке (близ г. Орска) Оренбургской обл. РСФСР. Осн. в 1939, построен после Великой Отечеств. войны 1941—45 (вступил в строй в 1955). Работает на базе жел. руды Халиловского месторождения и коксующегося угля Карагандинского бассейна. Во время Великой Отечеств. войны поставлял металлургии Урала марганцевую руду, месторождение которой находилось в 11 *км* от строит. площадки ОХМК. В составе комбината (1973) 38 основных, вспомогательных и подсобных цехов, железорудное месторождение, карьеры известняка и огнеупорной глины. Товарная продукция: чугун, сталь, прокат, шамотные огнеупоры, кокс и коксо-

химич. продукты, гранулированный шлак, товары нар. потребления. В 1973 произ-во составило: чугуна 2,2 млн. *т*, стали 3,3 млн. *т*, проката 2,7 млн. *т*. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1971). *И. А. Руденко.*

ОРТ (от греч. orthós — прямой) (матем.), то же, что *единичный вектор.*

ОРТ (нем. Ort, букв.— место) в горном деле, горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредств. выхода на поверхность и проведённая в сторону кровли или почвы пласта полезного ископаемого или от кровли до почвы.

ОРТА́, Хорта (Horta) Виктор (6.1.1861, Гент,— 8.9.1947, Брюссель), бельгийский архитектор. Учился в АХ в Генте (с 1876) и Брюсселе (с 1880) у А. Бала. Проф. Свободного ун-та в Брюсселе (1892—1912), АХ в Антверпене (1919—27) и Брюсселе (1912—31, в 1927—1931 директор). Один из создателей стиля *«модерн»*, О. стремился на практике воплотить идею цельного произведения искусства. Для его построек (в основном особняки) характерны свобода планировки, уподобление конструкций природным формам, пластичность объёмно-пространств. композиции (как интерьеров, так и фасадов), широкое применение металла и стекла, выявление их декоративных возможностей и, главное,— органич. единство всех компонентов сооружения (вплоть до деталей внутр. убранства). В декоре интерьеров, а позже и фасадов О. использовал обильный растит. орнамент, первым ввёл в стилистику «модерна» гибкую, упругую линию («удар бича»). Осн. постройки: особняки Тасселя (1892—93) и Сольве (1895—1900), Нар. дом (илл. см. т. 3, вклейка к стр. 185), магазин «Инновасьон» (1901) — все в Брюсселе. Позднее О. перешёл на позиции *неоклассицизма* (Центр. вокзал в Брюсселе; илл. см. т. 4, стр. 74). Илл. см. также т. 16, стр. 402 и табл. XXV (стр. 408—409).

Лит.: Delevoy R. L., Victor Horta, Brux., 1958. *Т. И. Володина.*

ОРТА́Ч (Ortaç) Юсуф Зия (1895, Стамбул,— 11.3.1967, там же), турецкий поэт, драматург. Учился в Стамбульском ун-те. Преподавал лит-ру в школе (1915—45). В 1946 был избран депутатом меджлиса. Печатался с 1914. Приобрёл известность как один из поэтов-хеджеистов (сторонников силлабич. метра), к-рые сыграли значит. роль в обновлении поэтич. форм и лит. языка, приблизив его к народному тур. языку. Автор сб-ков лирич. стихов «Горизонты битвы» (1917), «Дорога влюблённых» (1919), «Вулкан» (1928) и др. Сатирич. стихи публиковал под псевд. Щипок (Çimcik). Историч. пьеса «Бинназ» (1919) — первое драматич. произв. в тур. лит-ре, написанное силлабич. стихом. О. принадлежат также рассказы, романы, путевые очерки и критич. заметки.

Соч.: Bir servi gölgesi, Ist., 1938; Gün doğmadan, Ist., 1960; Bir rüzgâr esti, Ist., 1962; Bizim yokuş, Ist., 1966.

Лит.: Алькаева Л. О., Очерки по истории турецкой литературы, М., 1959; Necatigil B., Edebiyatımızda isimler sözlüğü, 7 bs., Ist., 1972. *Х. А. Чорекчян.*

ОРТЕ́ГА-И-ГАССЕ́Т (Ortega y Gasset) Хосе (9.5.1883, Мадрид, — 18.10.1955, там же), испанский философ-идеалист, публицист и обществ. деятель. Сын литератора. Окончил Мадридский ун-т, затем изучал философию в ун-тах Лейпцига, Берлина и Марбурга. В 1910—36 возглавлял кафедру метафизики Мадридского ун-та. Активно выступал как журналист: был основателем и сотрудником журн. «España» (1915—24), «El Sol» (1916—37) и др.; издававшийся им обществ.-политич. ежемесячник «Revista de Occidente» (1923—1936) пользовался мировой известностью. Антимонархист; в 1931—33 деп. первых респ. кортесов; один из основателей «Республиканского объединения интеллигенции» (1931). С началом гражд. войны (1936) эмигрировал в Лат. Америку; в 1945 вернулся в Европу, в 1948 — в Испанию, где под его руководством был основан Ин-т гуманитарных наук. До конца жизни оставался открытым противником франкизма.

Филос. взгляды О.-и-Г. складывались под влиянием марбургской школы *неокантианства* (Г. *Коген*). Неокантианский тезис о самополагании познающего субъекта в процессе развития культуры он стремился раскрыть в дальнейшем как жизненное выражение субъекта в историч. бытии, к-рое он вначале в духе *философии жизни* (особенно Г. *Зиммеля* и М. *Шелера*) трактовал антропологически, затем под влиянием нем. *экзистенциализма* (М. *Хайдеггер*) — как духовный опыт непосредств. переживания, как «вслушивание» в жизнь с помощью «жизненного разума» (свой синтез различных филос. концепций О.-и-Г. называл «рациовитализмом»).

В социологии наибольшую известность получило соч. О.-и-Г. «Восстание масс» (1929—30). Исходя из противопоставления духовной «элиты», творящей культуру, и «массы» людей, довольствующихся бессознательно усвоенными стандартными понятиями и представлениями, он считает осн. политич. феноменом 20 в. идейно-культурное разобщение «элиты» и «масс», а следствием этого — общую социальную дезориентацию и возникновение «массового общества». В эстетике выступал как теоретик *модернизма* («Дегуманизация искусства», 1925). Оказал большое влияние на философскую и обществ. мысль Испании, особенно в 1910—1920-е гг., а также на европ. бурж. социологию (гл. обр. в постановке проблем *«массового общества»* и *«массовой культуры»*).

Соч.: Obras completas, v. 1—11, Madrid, 1953—70; Obras ineditas, v. 1—7, Madrid, 1957—62; El espectador, v. 1—8, Madrid, 1960—63; в рус. пер.— Дегуманизация искусства, в кн.: Современная книга по эстетике, М., 1957.

Лит.: Давыдов Ю. Н., Искусство и элита, М., 1966; Бондаренко Н. Д., Некоторые аспекты проблемы человека в философии Ортега-и-Гассета, в кн.: Историко-философский сборник, М., 1968; Долгов К. М., Философия культуры и эстетика Хосе Ортеги-и-Гассета, в кн.: О современной буржуазной эстетике, в. 3, М., 1972; Ferrater Mora J., Ortega y Gasset: an outline of his philosophy, L., 1956; Abellán J. L., Ortega y Gasset en la filosofía española, Madrid, [1966]; Morón A. C., El sistema de Ortega y Gasset, Madrid, 1968; Aguado E., Ortega y Gasset, Madrid, 1970. *В. С. Муравьёв.*

ОРТЕ́ЛИЙ (Ortelius, Oertel) Абрахам (4.4.1527—28.6.1598), фламандский картограф. В 1570 издал в Антверпене сборник «Театр Мира», включавший 53 карты с подробными геогр. текстами; в дальнейшем сборник неоднократно дополнялся и переиздавался (в 1579 О. впервые включил в него 3 историч. карты). Наряду с атласом Г. *Меркатора* сборник О. сыграл важную роль в развитии картографии.

ОРТИКО́Н (от греч. orthós — прямой, правильный и eikōn — изображение), *передающая телевизионная трубка* с мозаичным фотокатодом, в к-рой световое изображение преобразуется в электрическое, считываемое пучком медленных (коэфф. вторичной эмиссии <1) электронов. О. предложен в 1939 амер. инж. А. Розом и Х. Ямсом. Передаваемое изображение проецируется на мишень О.—тонкую стеклянную пластинку, покрытую со стороны объекта полупрозрачным электропроводящим слоем, служащим сигнальной пластиной, а со стороны электронного прожектора — мелкозернистым фотоактивным слоем, являющимся мозаичным фотокатодом. Фототок заряжает элементарные конденсаторы, образованные зёрнами мозаики и сигнальной пластиной, создавая на поверхности мишени т. н. потенциальный рельеф. Периодич. разряд конденсаторов осуществляется электронным лучом, построчно обегающим мишень со стороны мозаики. При этом в цепи сигнальной пластины формируется *видеосигнал.* Характеристика свет — сигнал О. линейна во всём рабочем диапазоне освещённостей. О. примерно в 20 раз чувствительнее *иконоскопа*, гл. обр. благодаря более эффективному использованию фототока. В 50-х гг. 20 в. О. вытеснен более совершенным *суперортиконом.* *А. А. Жигарев.*

О́РТИС, Ортис-и-Фернандес (Ortiz-y-Fernandez) Фернандо (16.6.1881, Гавана,—11.4.1969, там же), кубинский учёный, специалист в области истории, этнографии, социологии, фольклора. Образование получил в Мадридском, Барселонском и Гаванском университетах. В 1915—25 чл. палаты депутатов. С 1910 редактор журн. «Revista Bimestre cubana», основатель (1924) журн. «Archivos del Folklore cubano» и его редактор до 1929. О. положил начало изучению этнографии на Кубе. В 1926 основал Испано-кубинский ин-т культуры, в 1937 создал Об-во афро-кубинских исследований. С 1942 вёл курс этнографии Кубы в Гаванском ун-те. С 1945 президент Кубино-советского ин-та культуры. С 1959 чл. Нац. комиссии АН Кубы. Осн. труды освещают вклад негров в формирование кубинской нации и создание кубинской культуры.

Соч.: Hampa afro-cubana. Los negros esclavos, La Habana, 1916; La crisis política Cubana, La Habana, 1919; Contrapunteo cubano del Tabaco y el Azúcar, La Habana, 1940; Historia de una pelea cubana contra los demonios, La Habana, 1960; [Список трудов], «Bohemia», 1969, № 16.

Лит.: «Куба», 1969, № 7, 12.

ОРТИ́Т (от греч. orthós — прямой), алланит [от имени англ. минералога Т. Аллана (Th. Allan)], минерал из группы эпидота, смоляно-чёрного или жёлто-бурого цвета с ярким блеском. Приближённая формула $(Ca, Ce, Mn)_2(Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mg)Al_2[SiO_4][Si_2O_7]O(OH)$. Содержание Ce_2O_3 достигает 6%. Часто содержит примеси Th, U, иногда Y_2O_3 (до 8%). Нередко наблюдаются изменённые, гидратированные О., перешедшие в метамиктное состояние (см. *Метамиктные минералы*). О. встречается обычно в виде удлинённых плоскопризматич. кристаллов моноклинной системы. Образует также неправильные скопления, отд. зёрна и т. п. Тв. по минералогич. шкале 6; хрупок; плотность 4100 *кг/м³* (у изменённых разновидностей уменьшается до 2700 *кг/м³*). Радиоактивен. Встречается в природе редко; обычно в пегматитовых

жилах совместно с др. минералами, а также в виде отд. кристаллов, рассеянных в гранитах. О. служит ценным сырьём для извлечения редкоземельных элементов Ce, Y и др.

О́РТЛЕС, Ортлер (Ortles, Ortler), горный массив на Ю. Альп, в Италии и Швейцарии. Выс. до 3899 *м*. Периферийные части сложены преим. слюдистыми и кристаллич. сланцами, осевая зона — известняками и доломитами. До выс. 2300 *м*—листв. и хвойные леса и субальп. кустарники, выше — альп. луга, на вершинах — вечные снега и ок. 60 ледников. Туризм, альпинизм.

ОРТОГЕНЕ́З (от греч. orthós —прямой и ...*генез*), ортоэволюция, гипотеза, утверждающая, что эволюция живого направлена по пути, прямо ведущему к будущей адаптации. Представления об О. коренятся уже во взглядах Ж. Б. *Ламарка*. Нем. учёные В. Хакке (автор термина «О.», 1893) и Т. Эймер (широко пользовавшийся этим термином) исходили из механоламаркистского положения о том, что эволюция основана на непосредств. влиянии факторов внеш. среды, сама же организация особи может меняться лишь в известных направлениях; совместное действие этих факторов определяет окончательное направление эволюции. Впоследствии под О. часто понималась эволюция в определённом направлении как под действием исключительно внутр. движущей силы, так и под непосредственным влиянием внешних условий. Концепцию О. противопоставляют обычно совр. теории эволюции, согласно к-рой направленность эволюции — результат действия *естественного отбора*. Явление направленности, прямолинейности прослеживается как один из элементов в общем процессе эволюции, но оно объясняется ограничениями, накладываемыми особенностями строения организма, т. е. по существу есть результат отбора в прошлых поколениях. См. также *Автогенез*, *Ламаркизм*.

Лит.: Симпсон Дж. Г., Темпы и формы эволюции, пер. с англ., М., 1948; Шмальгаузен И. И., Проблемы дарвинизма, 2 изд., Л., 1969; Haacke W., Gestaltung und Vererbung, Lpz., 1893; Eimer G. H. T., Die Entstehung der Arten, Tl 2 – Die Orthogenesis der Schmetterlinge, Lpz., 1897. *А. В. Яблоков*.

ОРТОГЕОСИНКЛИНА́ЛЬ, близ- или межконтинентальная *геосинклиналь*, способная к альпинотипной складчатости и сопровождаемая часто начальным магматизмом. Обладает значительным продольным протяжением и является материнской по отношению к складчатому горному сооружению. О. состоит обычно из продольных (эвгеосинклинальных с интенсивным магматизмом и миогеосинклинальным со слабым проявлением или отсутствием магматизма) зон. Термин «О.» предложен в 1940 немецким геологом Х. Штилле.

ОРТОГНАТИ́ЗМ (от греч. orthós — прямой и gnáthos — челюсть), отсутствие или незначительность выступания вперёд верх. челюсти по отношению к общей фронтальной плоскости лица, в отличие от *прогнатизма*. Степень выступания челюстей находится в слабой взаимозависимости с длиной и шириной лица. Лицевой угол при О. от 85° до 92,9°. Тем же термином и в пределах тех же углов принято обозначать относит. прямоту носового, или среднелицевого, отдела и альвеолярной (см. *Альвеола*, 3) части верх. челюсти. О. является исключительной морфологич. особенностью человека, связанной с преобладанием у него мозговой части черепа над лицевой.

ОРТОГНА́ТИЯ (от греч. orthós — прямой, правильный и gnáthos — челюсть), один из видов нормального *прикуса*, при к-ром верхние передние зубы перекрывают нижние примерно на $^1/_3$ высоты их коронок.

ОРТОГНЕ́ЙС (от греч. orthós — прямой и *гнейс*), горная порода, образовавшаяся в результате изменения (метаморфизма) изверженных пород (гранитов, кварцевых диоритов и др.), в отличие от *парагнейса*, возникшего за счёт осадочных горных пород.

ОРТОГОНА́ЛЬНАЯ МА́ТРИЦА порядка n, *матрица*

$$A=\begin{Vmatrix} a_{11}\, a_{12}\, \dots\, a_{1n} \\ a_{21}\, a_{22}\, \dots\, a_{2n} \\ \dots\dots\dots\dots \\ a_{n1}\, a_{n2}\, \dots\, a_{nn} \end{Vmatrix},$$

произведение к-рой на транспонированную матрицу A' даёт единичную матрицу, то есть $AA' = E$ (а следовательно, и $A'A = E$). Элементы О. м. удовлетворяют соотношениям:

$$a_{i1}a_{j1}+a_{i2}a_{j2}+\dots+a_{in}a_{jn}=0$$
$$(i,\, j=1,\, 2,\, \dots,\, n;\; i\neq j)$$
$$a^2_{i1}+a^2_{i2}+\dots+a^2_{in}=1\;(i=1,\, 2,\, \dots,\, n)$$

или эквивалентным соотношениям:

$$a_{1i}a_{1j}+a_{2i}a_{2j}+\dots+a_{ni}a_{nj}=0$$
$$(i,\, j=1,\, 2,\, \dots,\, n;\; i\neq j)$$
$$a^2_{1i}+a^2_{2i}+\dots+a^2_{ni}=1\;(i=1,\, 2,\, \dots,\, n).$$

Определитель $|A|$ О. м. равен $+1$ или -1. При перемножении двух О. м. снова получается О. м. Все О. м. порядка n относительно операции умножения образуют *группу*, называемую ортогональной. При переходе от одной прямоугольной системы координат к другой коэффициенты a_{ij} в формулах преобразования координат

$$x_i=\sum\nolimits_{j=1}^{n} a_{ij}x'_j+b_i\;(i=1,\, 2,\, \dots,\, n)$$

образуют О. м. См. также *Унитарная матрица*.

ОРТОГОНА́ЛЬНАЯ ПРОЕ́КЦИЯ, частный случай параллельной *проекции*, когда ось или плоскость проекций перпендикулярна (ортогональна) направлению проектирования.

ОРТОГОНА́ЛЬНАЯ СИСТЕ́МА ФУ́НКЦИЙ, система функций $\{\varphi_n(x)\}$, $n = 1, 2, \dots$, ортогональных с весом $\rho(x)$ на отрезке $[a, b]$, т. е. таких, что

$$\int_a^b \varphi_m(x)\,\varphi_n(x)\,\rho(x)\,dx=0 \text{ при } m\neq n.$$

Примеры. Тригонометрич. система 1, $\cos nx$, $\sin nx$; $n = 1, 2, \dots$, — О.с. ф. с весом 1 на отрезке $[-\pi, \pi]$. *Бесселя функции* $J_\nu(\mu^\nu_n x/l)$, где $n = 1, 2, \dots$, μ^ν_n — положит. нули $J_\nu(x)$, образуют для каждого $\nu > -^1/_2$ О. с. ф. с весом x на отрезке $[0, l]$.

Если каждая функция $\varphi(x)$ из О. с. ф. такова, что $\int_a^b [\varphi_n(x)]^2\rho(x)\,dx\equiv N_n = 1$ (условие нормированности), то такая система функций наз. нормированной. Любую О. с. ф. можно нормировать, умножив $\varphi_n(x)$ на число $1/\sqrt{N_n}$ — нормирующий множитель.

Систематич. изучение О. с. ф. было начато в связи с методом Фурье решения краевых задач ур-ний математич. физики. Этот метод приводит, напр., к разысканию решений *Штурма — Лиувилля задачи* для ур-ния $[\rho(x)\,y']' + q(x)\,y = \lambda y$, удовлетворяющих граничным условиям $y(a) + hy'(a) = 0$, $y(b)+Hy'(b) = 0$, где h и H — постоянные. Эти решения — т. н. собственные функции задачи — образуют О. с. ф. с весом $\rho(x)$ на отрезке $[a, b]$.

Чрезвычайно важный класс О. с. ф. — *ортогональные многочлены* — был открыт П. Л. *Чебышевым* в его исследованиях по интерполированию способом наименьших квадратов и проблеме моментов. В 20 в. исследования по О. с. ф. проводятся в основном на базе теории интеграла и меры Лебега. Это способствовало выделению этих исследований в самостоят. раздел математики. Одна из осн. задач теории О. с. ф. — задача о разложении функции $f(x)$ в ряд вида $\Sigma C_n\varphi_n(x)$, где $\{\varphi_n(x)\}$ — О. с. ф. Если положить формально $f(x) = \Sigma\, C_n\varphi_n(x)$, где $\{\varphi_n(x)\}$ — нормированная О. с. ф., и допустить возможность почленного интегрирования, то, умножая этот ряд на $\varphi_n(x)\,\rho(x)$ и интегрируя от a до b, получим:

$$C_n=\int_a^b f(x)\,\varphi_n(x)\,\rho(x)\,dx. \qquad (*)$$

Коэффициенты C_n, называемые коэффициентами Фурье функции относительно системы $\{\varphi_n(x)\}$, обладают следующим экстремальным свойством: линейная форма $\sum_{k=1}^{n} C_k\varphi_k(x)$ наилучшим образом приближает в среднем эту функцию. Иными словами, средняя квадратичная ошибка с весом $\rho(x)$:

$$\sigma_n\equiv\int_a^b\left[f(x)-\sum\nolimits_{k=1}^{n} C_k\varphi_k(x)\right]^2\rho(x)\,dx=$$
$$=\int_a^b [f(x)]^2\,\rho(x)\,dx-\sum\nolimits_{k=1}^{n} C^2_k$$

имеет наименьшее значение по сравнению с ошибками, даваемыми при том же n другими линейными выражениями вида $\sum_{k=1}^{n}\gamma_k\,\varphi_k(x)$. Отсюда, в частности, получается т. н. неравенство Бесселя

$$\sum\nolimits_{k=1}^{\infty} C_k^2\leqslant\int_a^b [f(x)]^2\rho(x)\,dx.$$

Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} C_n\varphi_n(x)$ с коэффициентами C_n, вычисленными по формуле (*), наз. рядом Фурье функции $f(x)$ по нормированной О. с. ф. $\{\varphi_n(x)\}$. Для приложений первостепенную важность имеет вопрос, определяется ли однозначно функция $f(x)$ своими коэффициентами Фурье. О. с. ф., для к-рых это имеет место, наз. полными, или замкнутыми. Условия замкнутости О. с. ф. могут быть даны в неск. эквивалентных формах. 1) Любая непрерывная функция $f(x)$ может быть с любой степенью точности приближена в среднем линейными комбинациями функций $\varphi_k(x)$, то есть $\lim_{n\to\infty}\sigma_n = 0$ [в этом случае говорят, что ряд $\sum_{n=1}^{\infty} C_n\varphi_n(x)$ сходится в среднем к функции $f(x)$]. 2) Для всякой функции $f(x)$, квадрат к-рой интегрируем относительно веса $\rho(x)$, выполняется условие замкнутости Ляпунова — Стеклова:

$$\sum\nolimits_{k=1}^{\infty} C_k^2=\int_a^b [f(x)]^2\,\rho(x)\,dx.$$

3) Не существует отличной от нуля функции с интегрируемым на отрезке $[a, b]$ квадратом, ортогональной ко всем функциям $\varphi_n(x)$, $n = 1, 2, \dots$

Если рассматривать функции с интегрируемым квадратом как элементы *гильбертова пространства*, то нормированные О. с. ф. будут системами координатных ортов этого пространства, а разложение в ряд по нормированным О. с. ф.— разложением вектора по ортам. При этом подходе многие понятия теории нормированных О. с. ф. приобретают наглядный геометрич. смысл. Напр., формула (*) означает, что проекция вектора на орт равна скалярному произведению вектора и орта; равенство Ляпунова — Стеклова может быть истолковано как теорема Пифагора для бесконечномерного пространства: квадрат длины вектора равен сумме квадратов его проекций на оси координат; замкнутость О. с. ф. означает, что наименьшее замкнутое подпространство, содержащее все векторы этой системы, совпадает со всем пространством и т. д.

Лит.: Толстов Г. П., Ряды Фурье, 2 изд., М., 1960; Натансон И. П., Конструктивная теория функций, М.— Л., 1949; его же, Теория функций вещественной переменной, 2 изд., М., 1957; Джексон Д., Ряды Фурье и ортогональные полиномы, пер. с англ., М., 1948; Качмаж С., Штейнгауз Г., Теория ортогональных рядов, пер. с нем., М., 1958.

ОРТОГОНА́ЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВА́НИЕ, *линейное преобразование* евклидова векторного пространства, сохраняющее неизменным длины или (что эквивалентно этому) скалярное произведение векторов. В ортогональном и нормированном базисе О. п. соответствует *ортогональная матрица*. О. п. образуют *группу* — т. н. группу вращений данного евклидова пространства вокруг начала координат. В трёхмерном пространстве О. п. сводится к повороту на нек-рый угол вокруг нек-рой оси, проходящей через начало координат O, если определитель соответствующей ортогональной матрицы равен $+1$. Если же этот определитель равен -1, то поворот дополняется зеркальным отражением относительно плоскости, проходящей через O и перпендикулярной оси поворота. В двумерном пространстве, т. е. в плоскости, О. п. определяет поворот на нек-рый угол вокруг начала координат O или зеркальное отражение относительно нек-рой прямой, проходящей через O. Используется О. п. при приведении к гл. осям *квадратичной формы*. См. также *Матрица*, *Векторное пространство*.

ОРТОГОНА́ЛЬНОСТЬ (греч. orthogṓnios — прямоугольный, от orthós — прямой и gōnía — угол), обобщение (часто синоним) понятия *перпендикулярности*. Если два вектора в трёхмерном пространстве перпендикулярны, то их *скалярное произведение* равно нулю. Это позволяет обобщить понятие перпендикулярности, распространив его на векторы в любом линейном пространстве, в к-ром определено скалярное произведение, обладающее обычными свойствами (см. *Гильбертово пространство*), назвав два вектора ортогональными, если их скалярное произведение равно нулю. В частности, вводя скалярное произведение в пространстве комплекснозначных функций, заданных на отрезке $[a, b]$ формулой

$$(f, \varphi)_\rho = \int_a^b f(x)\,\overline{\varphi}(x)\,\rho(x)\,dx,$$

где $\rho(x) \geqslant 0$, называют две функции $f(x)$ и $\varphi(x)$, для которых $(f, \varphi)_\rho = 0$, то есть

$$\int_a^b f(x)\,\overline{\varphi}(x)\,\rho(x)\,dx = 0,$$

ортогональными с весом $\rho(x)$. Два линейных подпространства наз. ортогональными, если каждый вектор одного из них ортогонален каждому вектору другого. Это понятие обобщает понятие перпендикулярности двух прямых или прямой и плоскости в трёхмерном пространстве (но не понятие перпендикулярности двух плоскостей). Термином ортогональные кривые обозначают кривые линии, пересекающиеся под прямым углом (измеряется угол между касательными в точке пересечения). См., напр., ортогональные траектории в ст. *Изогональные траектории*.

ОРТОГОНА́ЛЬНЫЕ МНОГОЧЛЕ́НЫ, специальные системы многочленов $\{p_n(x)\}$; $n = 0, 1, 2, \ldots$, ортогональных с весом $\rho(x)$ на отрезке $[a, b]$ (см. *Ортогональная система функций*). Нормированная система О. м. обозначается через $\hat{p}_n(x)$, а система О. м., старшие коэффициенты к-рых равны 1,— через $\breve{p}_n(x)$. В краевых задачах математич. физики часто встречаются системы О. м., для к-рых вес $\rho(x)$ удовлетворяет дифференциальному ур-нию (Пирсона)

$$\frac{\rho'(x)}{\rho(x)} = \frac{\alpha_0 + \alpha_1 x}{\beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2} \equiv \frac{\alpha(x)}{\beta(x)}. \qquad (*)$$

Многочлен $p_n(x)$ такой системы удовлетворяет дифференциальному ур-нию

$$\beta(x)\,p_n''(x) + [\alpha(x) + \beta'(x)]\,p_n'(x) - \gamma_n p_n(x) = 0,$$

где $\gamma_n = n\,[\alpha_1 + (n+1)\,\beta_2]$.

Наиболее важные системы О. м. (классические) относятся к этому типу; они получаются (с точностью до постоянного множителя) при указанных ниже a, b и $\rho(x)$.

1) *Якоби многочлены* $\{P_n^{(\lambda,\mu)}(x)\}$ — при $a = -1$, $b = 1$ и $\rho(x) = (1-x)^\lambda (1+x)^\mu$, $\lambda > -1$, $\mu > -1$. Специальные частные случаи многочленов Якоби соответствуют следующим значениям λ и μ: $\lambda = \mu$ — *ультрасферические многочлены* $P_n^{(\lambda)}(x)$ (их иногда называют многочленами Гегенбауэра); $\lambda = \mu = -1/2$, т. е. $\rho(x) = 1/\sqrt{1-x^2}$ — *Чебышева многочлены* 1-го рода $T_n(x)$; $\lambda = \mu = 1/2$, т. е. $\rho(x) = \sqrt{1-x^2}$ — *Чебышева многочлены* 2-го рода $U_n(x)$; $\lambda = \mu = 0$, т. е. $\rho(x) \equiv 1$ — *Лежандра многочлены* $P_n(x)$.

2) *Лагерра многочлены* $L_n(x)$ — при $a = 0$, $b = +\infty$ и $\rho(x) = e^{-x}$ (их наз. также многочленами Чебышева — Лагерра) и обобщённые многочлены Лагерра $L_n^{\alpha}(x)$ — при $\rho(x) = x^\alpha e^{-x}$ $(\alpha > -1)$.

3) *Эрмита многочлены* $H_n(x)$ — при $a = -\infty$, $b = +\infty$ и $\rho(x) = e^{-x^2}$ (их наз. также многочленами Чебышева — Эрмита).

О. м. обладают многими общими свойствами. Нули многочленов $p_n(x)$ являются действительными и простыми и расположены внутри $[a, b]$. Между двумя последоват. нулями многочлена $p_n(x)$ лежит один нуль многочлена $p_{n+1}(x)$. Многочлен $p_n(x)$ может быть представлен в виде т. н. формулы Родрига

$$p_n(x) = A_n \frac{1}{\rho(x)} \frac{d^n}{dx^n} \{\rho(x)\,\beta^n(x)\},$$

где A_n — постоянное, а $\beta(x)$ см. формулу (*). Каждая система О. м. обладает свойствами замкнутости. Три последоват. О. м. $\breve{p}_n(x), \breve{p}_{n+1}(x), \breve{p}_{n+2}(x)$ связаны рекуррентным соотношением:

$$\breve{p}_{n+2}(x) = (x - \alpha_{n+2})\,\breve{p}_{n+1}(x) - \lambda_{n+1}\breve{p}_n(x),$$

где α_{n+2} и λ_{n+1} след. образом выражаются через коэффициенты этих многочленов: если

$$\breve{p}_k(x) = x^k + \sum_{j=0}^{k-1} a_{kj} x^j,$$

то

$$\alpha_{n+2} = a_{n+1,n} - a_{n+2,n+1};$$

$$\lambda_{n+1} = a_{n+1,n-1} - \alpha_{n+2}\,a_{n+1,n} - a_{n+2,n}.$$

Общая теория О. м. построена П. Л. *Чебышевым*. Осн. аппаратом изучения О. м. явилось для него разложение интеграла $\int_a^b \frac{\rho(t)dt}{x-t}$ в непрерывную дробь с элементами вида $x - \alpha_n$ и числителями λ_{n-1}. Знаменатели $\varphi_n(x)/p_n(x)$ подходящих дробей этой непрерывной дроби образуют систему О. м. на отрезке $[a, b]$ относительно веса $\rho(x)$.

Приведённые выше классич. системы О. м. выражаются через *гипергеометрическую функцию*.

Лит.: Сеге Г., Ортогональные многочлены, пер. с англ., М., 1962; см. также лит. при ст. *Ортогональная система функций*.

В. И. Битюцков.

ОРТОГОНА́ЛЬНЫЕ ТРАЕКТО́РИИ, см. в ст. *Изогональные траектории*.

ОРТОГРАФИ́ЧЕСКАЯ ПРОЕ́КЦИЯ (от греч. orthós — прямой и gráphō — пишу), одна из *картографических проекций*. О. п. относится к *перспективным проекциям*. Из-за значит. искажений в картографии не применяется.

ОРТОДО́НТИ́Я (от греч. orthós — прямой, правильный и odús, род. падеж odóntos — зуб), раздел *стоматологии*, занимающийся изучением, лечением и предупреждением аномалий развития зубов и челюстно-лицевого скелета, к-рые зависят как от наследств. факторов, так и от условий роста и развития детского организма в зародышевом периоде и после рождения. Частые причины возникновения аномалий зубо-челюстной системы — нарушения обмена веществ, детские болезни, отрицательно влияющие на процессы формирования *скелета*, и др. Способств. факторами могут быть вредные привычки (сосание пальцев, злоупотребление сосками, затруднённое носовое дыхание и др.). Деформации зубо-челюстной системы ведут к нарушению функции органов пищеварения, дыхания и речи. Цель ортодонтич. лечения — создание лучшей в косметическом и функциональном отношении формы зубо-челюстной системы и нормализация развития детского организма. Лечение комплексное: применение спец. аппаратуры в сочетании с фармакологическим и физиотерапевтическим, иногда хирургич. и последующим логопедич. лечением. Плановая *санация полости рта* у детей дошкольного и школьного возраста.

Лит.: Калвелис Д. А., Ортодонтия, Л., 1964; Курляндский В. Ю., Ортопедическая стоматология. Атлас, т. 2. Ортодонтия, травматология, челюстное и лицевое протезирование, М., 1970.

А. А. Кузнецова.

ОРТОДРО́МИЯ (от греч. orthós — прямой и drómos — бег, путь), кратчайшая линия между двумя точками на поверхности вращения. В кораблевождении и самолётовождении, где Земля принимается за шар, О. представляет собой дугу большого круга. В противоположность *локсодромии*, О. пересекает меридианы под разными углами.

ОРТОКЛА́З (от греч. orthós — прямой и klásis — ломка, раскалывание), породообразующий минерал из группы *полевых шпатов*. Химич. состав $K[AlSi_3O_8]$. В качестве примеси содержит Na (до 8% Na_2O), реже Ba и в небольших кол-вах Fe, Ca, Rb, Cs и пр. Кристаллизуется в моноклинной системе. Кристаллы призматической формы. Характерны разнообразные двойники (см. *Двойникование*). Спайность совершенна, под углом 90° (отсюда и назв.), чем отличается от *микроклина*. Цвет светло-розовый, буровато-жёлтый, иногда красный; блеск стеклянный. Тв. по минералогической шкале 6—6,5; плотность 2550—2580 *кг/м³*. О. — один из важнейших породообразующих минералов магматич. горных пород; скопления крупных кристаллов О. характерны для пегматитовых жил. Часто образуется в процессе регионального и контактного метаморфизма. Используется в качестве сырья в стекольной и керамич. пром-сти.

ОРТОКУЗЕ́ННЫЙ БРАК, форма брака; см. *Кузенный брак*.

ОРТОЛАМАРКИ́ЗМ, одно из направлений *неоламаркизма*.

ОРТОМЕТРИ́ЧЕСКАЯ ВЫСОТА́ (от греч. orthós — прямой, вертикальный и metréō — измеряю), см. в ст. *Нивелирная высота*.

ОРТОПЕДИ́ЧЕСКИЕ АППАРА́ТЫ, ортопедическая техника, различные механич. приспособления и аппараты для лечения и предупреждения деформаций и повреждений *опорно-двигательного аппарата* человека. К О. а. относят *повязки*, *шины*, *протезы*, спец. аппараты. Различают неск. видов О. а. Фиксирующие О. а. предназначены для полного или частичного ограничения движений в суставе; к ним относят глухие гильзы (туторы), шарнирные аппараты (для сохранения определённой амплитуды движения в суставе) и др. Разгружающие О. а. служат для разгрузки больного участка переносом опоры на вышележащие здоровые участки конечности (аппараты Томаса и Воскобойниковой и др.). Корригирующие О. а. используют для постепенного исправления деформаций; такими приспособлениями являются *корсеты*, шинно-гильзовые аппараты, ортопедич. *обувь*, супинаторы и пронаторы, к-рые корригируют неправильное положение стопы. Компрессионно-дистракционные О. а. служат для исправления приобретённых или врождённых деформаций конечностей (напр., искривление, укорочение, ложные суставы); к ним относят аппараты Гудушаури, Илизарова, Сиваша, Волкова — Оганесяна и др.

Для рассечения костей при устранении деформаций и соединения костных фрагментов применяют долота, остеотомы, электрич. и пневматич. пилы, метод ультразвуковой резки и сварки костной ткани. При *остеосинтезе* используют стержни, гвозди, пластины, винты, при замещении дефектов суставов — полимерные изделия, металлич. эндопротезы.

Лит. см. при ст. *Ортопедия*.

М. В. Волков.

ОРТОПЕ́ДИ́Я [франц. orthopédie, от греч. orthós — прямой, правильный и paidéia — воспитание (от páis, род. падеж paidós — дитя)], медицинская дисциплина, изучающая распознавание, предупреждение и лечение деформаций и повреждений *опорно-двигательного аппарата* человека. В СССР и нек-рых др. странах совм. с *травматологией* составляет единую мед. специальность, хотя каждая из них имеет свои историч. и специфич. особенности. Начало науч. О. было положено французским врачом Н. Андри (1658—1742), к-рый под этим названием издал двухтомный труд, посвящённый предупреждению и лечению деформаций тела у детей. Ещё в сочинениях *Гиппократа* имеются классические описания вывихов и переломов, косолапости, искривления позвоночника, а также нек-рых методов их лечения. Первая попытка выделить из хирургии учение об искривлениях тела принадлежала А. *Паре*, но только в кон. 18 в. появились спец. ортопедич. лечебные учреждения. Впервые в Европе (1814) стал применять гипс для фиксации сломанной конечности голландец Гендрихс и независимо от него рус. врач К. Гибенталь (1815). При становлении О. широко использовались консервативные методы лечения — *редрессация*, *вытяжение* конечностей при переломах, гипсовые *повязки*, *массаж*, гимнастич. упражнения (см. *Лечебная физкультура*, *Механотерапия*). По мере развития *антисептики*, *асептики*, *наркоза*, а в дальнейшем и рентгенографии, в О. стали применять и оперативные методы (*остеотомия*, *остеосинтез*, *артродез*, *артропластика*, пересадка мышц, сухожилий и т. д.). Значит. роль в разработке этих методов сыграли англ. хирург П. Потт, итал. — А. Скарпа, франц. — Г. *Дюпюитрен*, австр. — А. Лоренц, нем. — А. Гоффа и др.

В 1806 была опубликована книга Е. О. *Мухина* «Первые начала костоправной науки», к-рая послужила толчком к развитию в России хирургии органов движения. Первая отечеств. науч. работа по О. (по тенотомии ахилова сухожилия) принадлежала Н. И. *Пирогову* (1840). Н. Эллинский издал руководство по десмургии (1834), Н. И. Студенский — «Курс ортопедии» (1885). В 1839 рус. врач И. В. Рклицкий произвёл первую поднадкостничную резекцию кости. Ещё в 1791 И. П. *Кулибин* сконструировал совершенные по тому времени шинно-шарнирные *протезы* для ампутированных в бедре и голени; более усовершенствованные протезы этого типа изобрёл в 30-х гг. 19 в. и описал в 1855 Р. Черносвитов. Большой вклад в развитие русской О. внесли труды И. А. Бредихина о регенерации кости из надкостницы (1862); С. Ф. Феоктистова, разработавшего метод надкостничной ампутации (1863); экспериментальные работы Н. П. Никольского, способствовавшие прогрессу костно-пластич. хирургии (1870); Н. И. Носилова, предложившего метод остеосинтеза с помощью «русского замка» (1875); В. И. Кузьмина, осуществившего впервые (1893) внутрикостное скрепление фрагментов повреждённой кости стальными никелированными штифтами, и др. Впервые в России (1910) К. Ф. Вегнер применил метод постоянного скелетного вытяжения.

Эмблема ортопедии.

В 1900 в Воен.-мед. академии в Петербурге Г. И. *Турнером* были созданы первые в России кафедра О. и ортопедич. клиника. В 1906 там же был организован первый ин-т О., к-рый возглавил Р. Р. *Вреден*. В 1907 в Харькове был создан Медико-механич. ин-т (с 1966 Харьковский ин-т протезирования, травматологии и ортопедии им. М. И. Ситенко). Работы школы Турнера послужили началом углублённого клинич. изучения ортопедич. заболеваний, школы Вредена — активного хирургич. направления в О.; в Харькове разрабатывались *ортопедические аппараты*. Эти три направления и определили осн. линии развития рус. и сов. О.

Основоположником системы ортопедотравматологич. помощи в СССР был Н. Н. *Приоров*, создавший в Москве (1921) Лечебно-протезный ин-т, реорганизованный в 1940 в Центр. ин-т травматологии и ортопедии, к-рому в 1971 присвоено имя Н. Н. Приорова. Этот ин-т — методич. центр для 19 н.-и. ин-тов травматологии и ортопедии, открытых в крупных городах СССР.

Достижение сов. О. — разработка системы мероприятий по профилактике и раннему лечению ортопедич. заболеваний уже с периода новорождённости (напр., врождённый *вывих*, *косолапость* и др.). Широко применяются новые методы остеосинтеза с использованием спец. компрессионных и компрессионно-дистракционных аппаратов (О. Н. Гудушаури, Г. А. Илизаров, К. М. Сиваш, М. В. Волков, О. В. Оганесян и др.). Сов. ортопеды впервые в мире разработали и внедрили в практику пластич. операции с применением консервированных гомотканей при замещении дефектов костей, суставов, сухожилий и мышц (М. В. Волков, А. С. Имамалиев, М. И. Панова и др.), методы аллопластич. замещения суставов, металлич. эндопротезы тазо-бедренного сустава (К. М. Сиваш), методы ультразвуковой резки и сварки костей, за что В. А. Поляков, М. В. Волков, Г. Г. Чемянов и др. удостоены Гос. пр. СССР (1972).

В 1925 на 17-м Росс. съезде хирургов впервые была выделена ортопедич. секция. В 1926 было организовано первое отечественное науч. об-во хирургов-ортопедов в Ленинграде, в 1932 — об-во ортопедов, травматологов и работников протезного дела в Москве. В 1963 создано Всесоюзное об-во травматологов и ортопедов.

Крупнейшие зарубежные ортопедич. учреждения: клиника ун-та г. Падуя, возглавляемая проф. К. Казуччо, в Риме — клиника проф. Дж. Монтичелли; в Париже — больница «Кошен» во главе с проф. М. Постелем; в США — крупнейшая клиника фонда *Мейо* (Сан-Франциско), ортопедич. отделением к-рой руководит Ф. Иергенсен.

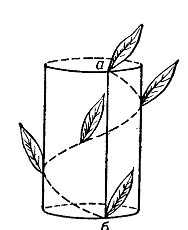
В 1929 организовано Междунар. об-во ортопедич. хирургии и травматологии (сов. учёные входят в него с 1963). Проблемы О. освещаются в журн. «Ортопедия, травматология и протезирование» (Хар., с 1927); за рубежом издаются «Revue d'orthopédie» (P., с 1890), «Zeitschrift für orthopädische Chirurgie» (Stuttg., с 1891), «Journal, of bone and jonitstrgery» (Boston, с 1919) и др.

Лит.: Вреден Р. Р., Практическое руководство по ортопедии, Л., 1936; За-

ц е п и н Т. С., Ортопедия детского и подросткового возраста, М., 1956; Ч а к л и н В. Д., Ортопедия, кн. 1—2, М., 1957; К р у п к о И. Л., Основы ортопедии, Л., 1967; Многотомное руководство по ортопедии и травматологии, т. 1—2, М., 1967—68; Т р у б н и к о в В. Ф., Ортопедия и травматология, М., 1971 (лит.). *М. В. Волков.*

ОРТОПТЕ́Р (от греч. orthós — прямой, вертикальный и pterón — крыло), *орнитоптер*, у к-рого крылья движутся только вверх и вниз. Подъёмная сила в большинстве конструкций О. появляется благодаря изменению положения шарнирных створок, расположенных на крыльях: при движении крыльев вверх створки открываются, при движении вниз — закрываются.

ОРТОСТИ́ХА (от греч. orthós — прямой, вертикальный и stichos — ряд, линия), прямой (продольный) ряд листьев на стебле (иногда боковых корней на гл. корне). При спиральном *листорасположении* число О. соответствует числу листьев в листовом цикле (спиральная линия между двумя листьями на одной О.); при мутовчатом — О. на побеге обычно вдвое больше, чем листьев в мутовке; при накрест супротивном — их 4. Ср. *Парастиха.*



Ортостиха (*а—б*); пунктиром обозначен листовой цикл.

ОРТО́-ТОКО́Й, посёлок гор. типа в Иссык-Кульской обл. Кирг. ССР, подчинён Рыбачинскому горсовету. Расположен на р. Чу, в 20 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Рыбачье (конечный пункт линии Луговая — Рыбачье). В 2 *км* выше О.-Т. на р. Чу построено (1960) Ортотокойское водохранилище (пл. 24 *км*²), воды которого используются для орошения.

ОРТОТРОПИ́ЗМ (от греч. orthós — прямой и trópos — поворот, направление), ориентация растущих органов растений в сторону раздражителя (сила тяжести, источник света и др.) — О. положительный или от него — О. отрицательный. О. противоположен *плагиотропизму*, т. е. ориентации растущих органов растения под тем или другим углом к направлению раздражителя. Ортотропные органы (главный стебель или корень) имеют, как правило, радиально-симметричное строение. Однако в ходе развития растения нередко наблюдается изменение направления роста его органов. Понижение темп-ры, изменение светового режима, воздействия ростовых веществ в определённых дозах могут вызвать у побегов нек-рых растений смену О. плагиотропизмом, в результате чего образуются ползучие или стелющиеся формы растений. См. также *Тропизмы.*

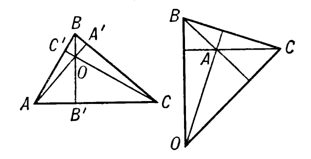
ОРТОФОТОПЛА́Н, фотографич. план местности на точной геодезич. опоре, полученный путём *аэрофотосъёмки* с последующим преобразованием аэроснимков (из центральной проекции в ортогональную) на основе эффективного метода их дифференциального ортофототрансформирования, разработанного в сер. 60-х гг. 20 в. Последний, в отличие от известного метода трансформирования аэроснимков по зонам (см. *Фотограмметрия*), рассчитан на автоматизированное устранение искажений аэроснимка (обусловленных рельефом местности и отклонениями оси аэрофотоаппарата от вертикали при съёмке) путём последоват. проектирования трансформируемого изображения возможно малыми участками с помощью спец. приборов — ортофотопроекторов. Аэроснимки, преобразованные данным методом (т. н. ортофотоснимки), позволяют составить О. на любые р-ны, что существенно расширяет применение аэрофотосъёмочных материалов при топографических, геологических и др. проектно-изыскательских работах.
Л. М. Гольдман.

ОРТО - ХЛОРБЕНЗАЛЬМАЛОНОДИНИТРИ́Л, бесцветные кристаллы, $t_{пл}$95°С, $t_{кип}$ 310 °С (с разложением), хорошо растворяются в бензоле, ацетоне, ограниченно — в спирте, плохо — в воде. О.-х. получают взаимодействием *о*-хлорбензальдегида ClC_6H_4CHO с динитрилом малоновой к-ты $CH_2(CN)_2$ в присутствии катализаторов. О.-х. — *отравляющее вещество*, обладающее резким раздражающим действием на глаза и верхние дыхат. пути. Токсичность является в основном результатом блокирования сульфгидрильных групп нервных окончаний. Непереносимая концентрация в воздухе $5 \cdot 10^{-4}$ *мг/л* при экспозиции 1 *мин*; в больших концентрациях О.-х. раздражает кожу, особенно потную. В некоторых зарубежных странах О.-х. наз. отравляющим веществом «Си Эс» (CS).

[структурная формула: бензольное кольцо с заместителями $CH{=}C(CN)_2$ и Cl]

ОРТОХРОМАТИ́ЧЕСКИЕ МАТЕРИА́ЛЫ, чёрно-белые светочувствительные *фотографические материалы*, сенсибилизированные (обладающие добавочной *светочувствительностью*) к зелёным и жёлтым лучам. Фотографич. эмульсии, содержащие галогениды серебра, обладают т. н. с о б с т в е н н о й светочувствительностью в сине-фиолетовой области видимого спектра (длина волны 400—500 *нм*) и почти не чувствительны к зелёным, жёлтым и красным лучам. Для придания им светочувствительности в дополнительных спектральных областях в эмульсию вводят спец. добавки — красители-сенсибилизаторы (см. *Сенсибилизация*). Обусловленная ими светочувствительность наз. д о б а в о ч н о й, или сенсибилизированной. О. м. обладают добавочной светочувствительностью к видимому свету с длиной волны 500—600 *нм* (в отличие от О. м., *панхроматические материалы* сенсибилизированы также к красным лучам с длиной волны 600—700 *нм*). При дневном свете добавочная светочувствительность О. м. составляет 25—30% от общей светочувствительности, при свете ламп накаливания — 50—60%. Выпускаются 2 вида О. м.: собственно О. м. с пониж. чувствительностью в сине-зелёной зоне и и з о о р т о х р о м а т и ч е с к и е м а т е р и а л ы с равномерной чувствительностью ко всем лучам с длинами волн 400—580 *нм*. Поскольку О. м. не чувствительны к красным лучам, их обычно применяют для съёмки объектов, не содержащих красных деталей, для микрофотосъёмки, репродуцирования чёрно-белых изображений, рентгеновской съёмки с зелёного флуоресцирующего экрана и др. За проявлением изображения на О. м. можно следить при красном свете.
Л. Я. Крауш.

ОРТОЦЕ́НТР (от греч. orthós — прямой, правильный и лат. centrum — центр), точка пересечения трёх высот треугольника (см. рис.). Во всяком треугольнике



точка пересечения медиан, центр описанного круга и О. лежат на одной прямой.

ОРТОЭФИ́РЫ, $RC(OR')_3$, эфиры ортоформ карбоновых к-т $RC(OH)_3$, где R — органич. радикал или водород. В отличие от ортокислот, О.— устойчивые соединения; простейшие из них — бесцветные жидкости с эфирным запахом, практически не растворимые в воде; хорошо растворяются в органич. растворителях. В слабокислой среде О. легко гидролизуются, в щелочной — устойчивы. Получают О. взаимодействием 1,1,1-тригалогенуглеводородов с алкоголятами щелочных металлов, напр. $HCCl_3 + 3NaOC_2H_5 \rightarrow HC(OC_2H_5)_3 + 3NaCl$, и др. методами. О. применяют в органич. препаративной химии, напр. эфиры ортомуравьиной к-ты — для синтеза ацеталей, альдегидов, кетонов и др.

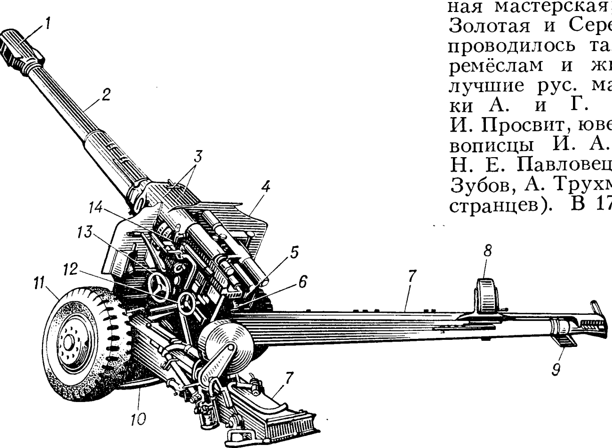
ОРУ́ДИЕ АРТИЛЛЕРИ́ЙСКОЕ, вид огнестрельного оружия. Предназначено для уничтожения и подавления живой силы и огневых средств противника, разрушения его оборонительных сооружений и выполнения др. задач на суше, на море и в воздухе (историю развития О. а. см. в ст. *Артиллерия, Оружие*). Осн. боевыми свойствами О. а. являются: мощность снарядов, определяемая их *калибром*, точность стрельбы, дальнобойность, скорострельность, огневая манёвренность, подвижность на марше и на поле боя, надёжность в эксплуатации, безотказность в работе при любых климатич. условиях.

Имеются следующие типы О. а.: *пушки, гаубицы, мортиры, миномёты, безоткатные орудия*, реактивные системы залпового огня, комбинированные орудия (напр., *гаубица-пушка*), универсальные орудия (для стрельбы по наземным, возд. и надводным целям). По признаку специального назначения различают О. а.: противотанковые, танковые, зенитные, авиационные, береговые, корабельные, казематные. По способу сообщения снаряду начальной скорости О. а. делятся на ствольные и реактивные; по устройству канала ствола — на нарезные (имеют в канале ствола нарезы, благодаря к-рым снаряд, кроме поступательного, получает ещё и вращательное движение, обеспечивающее ему устойчивость в воздухе) и гладкостенные (стабилизация снаряда в полёте обеспечивается оперением). По способу передвижения О. а. бывают буксируемые (в прицепе за тягачом), самодвижущиеся (снабжены двигателем для передвижения в р-не огневых позиций; на большие расстояния буксируются тягачом), самоходные (на гусеничном или колёсном шасси), танковые (размещены в танке), возимые (в кузовах автомобилей или бронетранспортёров), вьючные (перевозятся на вьючных животных в горах), железнодорожные (на бронепоездах или специальных платформах). Современные самоходные О. а. размещаются на броне-

транспортёрах, специальных гусеничных или колёсных шасси и иногда на танковой базе; бывают бронированные (с противопульной или противоснарядной бронёй); полубронированные и открытые; с вращающейся (на 360° или в ограниченном секторе) либо невращающейся башней. Самоходные О. а. преодолевают ров шириной 1,5—3 *м*, брод глубиной 0,6—1,2 *м*, вертикальную стенку высотой 0,7—1 *м*, подъём и спуск 25—30°. Скорость их передвижения до 65 *км/ч*.

О. а. состоит (см. рис.): из ствола (с казёнником, затвором и дульным тормозом, у зенитного орудия неск. стволов) и лафета. Ствол сообщает снаряду вращательное движение и заданное направление полёта. Казённик служит для соединения ствола с затвором и размещения механизмов затвора. Затвор запирает канал ствола с казённой части и содержит механизмы для воспламенения порохового заряда. Дульный тормоз (навинчивается на дульную часть ствола) поглощает значительную часть энергии отдачи. В состав лафета входят: люлька (для размещения ствола); противооткатные устройства (тормоз отката и накатник); верхний станок с подъёмным, поворотным и уравновешивающим механизмами и щит; нижний станок с раздвижными станинами; ходовая часть; прицел. Лафет зенитного орудия снабжён механизмами для обеспечения кругового обстрела и больших углов возвышения ствола (до 85—90°). У танк., авиац., корабельных О. а. нижним станком является соответственно корпус танка, самолёта, корабля. Береговые и казематные О. а. устанавливаются неподвижно в капонирах. В зависимости от назначения О. а. могут иметь дополнительные механизмы (подачи выстрелов из боеукладки на линию заряжания, досылки снаряда, установки взрывателя снаряда, приведения к углу заряжания, гильзоотводы, продувки ствола и др.). По устройству затвора О. а. бывают неавтоматическими (все действия по производству выстрела выполняются вручную), полуавтоматическими (открывание и закрывание затвора, выбрасывание стреляной гильзы автоматизированы) и автоматическими (все действия автоматизированы). О. а. наводятся в цель вручную или автоматически при помощи приборов управления огнём.

Лит.: Козловский Д., Материальная часть артиллерии, М., 1939; Латухин А. Н., Современная артиллерия, М., 1970.
А. Н. Латухин.



Устройство артиллерийского орудия (152-*мм* пушка-гаубица): *1*—дульный тормоз; *2* — ствол; *3* — противооткатные устройства; *4* — щит; *5* — затвор; *6* — казённик; *7* — станины лафета; *8* — каток; *9* — сошник; *10* — поддон; *11* — колесо; *12* — поворотный механизм; *13* — подъёмный механизм; *14* — прицел.

ОРУ́ДИЯ ТРУДА́, главная часть *средств производства*. Включают машины, приборы, двигатели и т. п., с помощью к-рых в процессе произ-ва обрабатываются предметы труда, изготовляется продукция. О. т.— важнейшая составная часть *производительных сил*.

ОРУЖЕ́ЙНАЯ ПАЛА́ТА в Москве, 1) гос. учреждение в России. Впервые О. п. упоминается в письм. источниках в 1547 (но, вероятно, существовала и раньше) как хранилище оружия. О. п. размещалась в Моск. Кремле. На протяжении 2-й пол. 16 — нач. 18 вв. в О. п. постепенно сосредоточились изготовление, закупка и хранение оружия, драгоценностей, предметов дворцового обихода и др. В 1640 при О. п. была создана иконописная мастерская, в 1683 — живописная мастерская; в 1700 в О. п. влились Золотая и Серебряная палаты. В О. п. проводилось также обучение художеств. ремёслам и живописи. Здесь работали лучшие рус. мастера, в т. ч. оружейники А. и Г. Вяткины, Н. Давыдов, И. Просвит, ювелир Г. О. Овдокимов, живописцы И. А. Безмин, С. Ф. Ушаков, Н. Е. Павловец, гравёры Л. Бунин, А. Ф. Зубов, А. Трухменский (а также ряд иностранцев). В 1711 большинство мастеров было переведено в Петербург, а О. п. в 1726 объединена с Казённым двором (древнейшим хранилищем казны рус. государей), Конюшенной казной и Мастерской палатой и стала наз. «Оружейная и Мастерская палата». Потеряв своё производств. значение, О. п. стала только хранилищем предметов, имеющих большую художеств. и историч. ценность. 2) Государственная Оружейная палата— старейший рус. музей, созданный в 1806 на основе собрания О. п. В сов. время в О. п. переданы уникальные произв. рус. мастеров из Патриаршей ризницы и соборов Моск. Кремля. С 1960 О. п. — в составе Гос. музеев Моск. Кремля. В О. п. представлено декоративно-прикладное иск-во России (в т. ч. работы мастеров О. п.), Зап. Европы и ряда стран Передней Азии 5 — нач. 20 вв.: оружие и обоaccording ронит. доспехи, золотая и серебряная посуда и различные изделия, украшенные гравировкой, чернением, филигранью, эмалью, драгоценными камнями и пр., шитьё золотом и жемчугом, царские троны и регалии, парадная конская упряжь, кареты и др. О. п. размещена в специально построенном для музея здании (1844—1851, арх. К. А. Тон), её филиал — Музей прикладного иск-ва и быта 17 в. (открыт в 1962) — в б. Патриарших палатах.

Лит.: Опись Оружейной палаты, ч. 1—7, М., 1884—93; Государственная Оружейная палата Московского Кремля. Сб. научных трудов, М., 1954; Оружейная палата, М., 1964; The State Armoury in the Moscow Kremlin, [album], Moscow, 1969.
И. С. Ненарокомова.

ОРУ́ЖИЕ (воен.), общее название устройств и средств, применяемых в вооружённой борьбе для уничтожения живой силы противника, его техники и сооружений. Развитие О. зависит от способа производства и особенно от уровня развития производительных сил. Открытие новых физич. законов и источников энергии приводит к появлению более эффективных или новых видов О., что вызывает значительные, а иногда и коренные изменения в способах и формах ведения боевых действий и в организации войск. В свою очередь, О. развивается под влиянием воен. искусства, к-рое выдвигает требования по улучшению характеристик существующего О. и созданию его новых видов.

О. появилось на ранней стадии развития человечества (первобытнообщинный строй) как средство охоты и защиты, но вначале не было различия между орудиями труда и О. Первые виды собственно О.— дубина или палица и её разновидность — *бумеранг*, а также деревянное *копьё* с каменным наконечником, *праща*, *бола*, применявшиеся в эпоху *палеолита*. Т. о., в эту древнейшую эпоху уже существовало ударное и метательное О. К концу палеолита появляется *копьеметалка*, значительно увеличившая дальность полёта копья. В эпоху *мезолита* — *лук* и стрелы — одно из важнейших изобретений человечества. В эпоху *неолита* появились новые виды О.— кам. топор, *булава* и *кинжал*. Дальнейшее развитие О. вызвало создание *защитного вооружения*.

Большое влияние на развитие О. оказало использование металла (бронзы и особенно железа), что повлекло за собой существенные изменения в видах и формах О. Стали изготавливать специализированное воен. О.—бронзовые (позже железные) *мечи*, чеканы, копья и др. (см. *Холодное оружие*). Кочевниками причерноморских степей применялась *сабля* (с 8 в., на Руси известна с 10 в., в Зап. Европе — значительно позднее; с 19 в. в России в кавалерии и конной артиллерии стали применять *шашку*). В армиях древневост. гос-в и особенно широко у греков и римлян применялось тяжёлое метательное О.— *метательные машины*. После изобретения пороха появилось *огнестрельное оружие*. Один из первых его образцов — *модфа* использовалась арабами в 12 в. В Зап. Европе и на Руси огнестрельное О. известно с 14 в. Орудия того времени представляли собой гладкостенные железные трубы (стволы), прикреплявшиеся к деревянным станкам и стрелявшие кам. снарядами (ядрами). Первыми образцами ручного огнестрельного (стрелкового) О., появившимися в тот же период, были ручные пищали (ручницы) и петринали (франц.); воспламенение заряда в этом О. производилось от фитиля или раскалённого металлич. прута. Развитие *артиллерии* и ручного огнестрельного О. происходило параллельно. Важное значение в развитии арт. орудий сыграл переход в 15—16 вв. к изготовлению стволов из чугуна и бронзы и к использованию для стрельбы чугунных и свинцовых ядер. Это позволило уменьшить калибр орудий. Зернёный

порох упростил заряжание и повысил скорострельность О. К кон. 14 в. меч на Руси уступил место сабле, а в Зап. Европе был вытеснен *шпагой*. В 15 в. появилось ручное огнестрельное О.— *аркебуза*. В 16 в. после изобретения фитильного замка, спускового крючка, а затем и курка стали применяться более совершенные ружья — *мушкеты*, а также *пистолеты*. В 17 в. ручное огнестрельное О. было оснащено *штыком*. К кон. 17 в. в России и странах Зап. Европы получили распространение гладкоствольные заряжающиеся с дула кремнёвые ружья (см. *Кремнёвое оружие*). Во 2-й пол. 17 в. в России и Зап. Европе появляются арт. орудия с нарезными стволами, позволившие повысить дальность и точность стрельбы, а с последующим усовершенствованием замков и затворов — обеспечить более высокую скорострельность. Первые нарезные ружья (штуцеры) были известны в 16 в., но до 19 в. не получили массового распространения из-за трудности их изготовления. В сер. 19 в. на вооружение армий и флотов были приняты арт. орудия с нарезными стволами, а также казнозарядное нарезное, а позже и магазинное стрелковое О.— *винтовки*, *карабины*. В нач. 19 в. в армиях и флотах ряда гос-в (Россия, Великобритания, Франция) имелись пороховые боевые ракеты, предшественники совр. ракет, к-рые во 2-й пол. 19 в. ввиду большей огневой мощи нарезной артиллерии были сняты с вооружения (см. *Ракетное оружие*). В сер. 19 в. на вооружение армий и особенно флотов поступили мины (см. *Мины морские*, *Мины наземные*), а затем *торпеды*. Важный этап в развитии О.— появление в кон. 19 в. *автоматического оружия* (автоматическая *пушка*, *пулемёт* и др.), быстрое развитие которого было обусловлено изобретением бездымного пороха. Автоматич. О. применялось в рус.-япон. войне 1904—05, в 1-й мировой войне 1914—1918 и оказало значительное влияние на формы и способы ведения боевых действий (см. *Военное искусство*, *Боевые порядки*). Во время рус.-япон. войны в рус. армии для стрельбы из арт. орудия были использованы мины. Такое орудие назвали *миномётом*; в дальнейшем миномёты были приняты на вооружение многих армий. С широким распространением в 1-ю мировую войну 1914—18 танков (1916) и авиации стало развиваться и их вооружение: пулемёты калибра 7,62—7,9 *мм*, пушки калибра 37—75 *мм* для танков; пулемёты калибра 7,62—7,9 *мм* и бомбы — для авиации. Для борьбы с авиацией противника стали создавать зенитное О., одним из первых его образцов была 76-*мм* зенитная пушка образца 1915, состоявшая на вооружении рус. армии. На флотах различных гос-в, кроме артиллерии, использовались торпеды, *глубинные бомбы* и противолодочные снаряды, в мор. авиации — авиац. бомбы и торпеды. В ходе войны германские войска первыми применили *химическое оружие* (в 1915 — хлор, в 1916 — фосген, в 1917 — иприт и ядовитые дымы), а также *огнемёты*. Химическое О. использовали и войска Антанты. В различных странах перед 2-й мировой войной 1939—45 появились новые, усовершенствованные орудия полевой и мор. артиллерии, противотанковые и танк. пушки, миномёты, автоматич. винтовки, противотанк. ружья, пистолеты, пистолеты-пулемёты, ручные, станковые и крупнокалиберные пулемёты, а также специальные (авиац., танк. и зенитные) пулемёты, самоходные орудия. В 1937—1938 на вооружение сов. ВВС были приняты 82- и 132-*мм* реактивные снаряды. В нач. Великой Отечеств. войны 1941—1945 в Красной Армии впервые (июль 1941) были применены полевые реактивные установки, известные под назв. «*Катюша*». В ходе 2-й мировой войны 1939—45 полевые реактивные системы получили распространение также в нем.-фаш. армии и в армии США. С 1943—1944 в Красной Армии получили широкое применение самоходно-артиллерийские установки калибров 76, 100, 122 и 152 *мм*, в 1943 принят на вооружение первый крупнокалиберный 160-*мм* миномёт. В иностранных армиях в этот период имелись самоходные (штурмовые) орудия: в нем.-фаш. армии — 75—150-*мм*, в армиях США и Великобритании — 75—203-*мм* калибров. На вооружении авиации разных стран состояли авиабомбы массой от 25 *кг* до 9 тыс. *кг*, автоматич. пушки малых калибров (20—47 *мм*), крупнокалиберные пулемёты (11, 35—13,2 *мм*), торпеды (для мор. авиации), а также реактивные снаряды, применявшиеся для стрельбы по наземным (надводным) и возд. целям. Танки Красной Армии были вооружены пушками гл. обр. калибров 85—122 *мм* и пулемётами 7,62—12,7 *мм*, нем. танки имели на вооружении пушки 37—88-*мм* калибров. Дальнейшее развитие получило стрелковое автоматич. О., особенно пистолеты-пулемёты (автоматы), а также огнемёты различных типов, зажигательные авиабомбы, снаряды, мины и минновзрывное О. В 1944 нем.-фаш. армией были применены управляемые самолёты-снаряды «ФАУ—1» и управляемые баллистич. ракеты «ФАУ—2». В авг. 1945 вооруж. силы США применили новый вид О.— *ядерное оружие*. В 1949 в СССР был произведён экспериментальный взрыв атомного устройства, затем ядерное О. было создано в Великобритании, Франции, Китае. В послевоен. время в СССР, США, Великобритании и др. странах широкое развитие получили ракеты различных классов, являющиеся осн. носителями ядерного О. Ракеты, имеющие ядерные боевые части, получили назв. ракетно-ядерного оружия. Ядерное О. вызвало коренные изменения во взглядах на способы и формы ведения боевых действий и войны в целом, а также в организац. структуре вооружённых сил.

Совр. О. делят на ядерное, химическое, бактериологич., огнестрельное (артиллерийское, стрелковое и средства ближнего боя), реактивное, ракетное, минное, торпедное и холодное. По масштабам поражающего действия ядерное, хим. и *бактериологическое оружие* относится к оружию массового поражения, а все др. виды — к обычному О.

Артиллерийское О. включает наземные (в т. ч. самоходные и самодвижущиеся) орудия разных типов (калибры 57—203 *мм*); нарезные и гладкоствольные безоткатные орудия (калибры 57—120 *мм*); миномёты (калибры 60—240 *мм*); малокалиберные автоматич. зенитные пушки (калибры 20—57 *мм*); авиац. автоматич. пушки (калибры 20—37 *мм*); корабельную артиллерию (калибры 40—203 *мм* и выше); танковые пушки (калибры 57—120 *мм*). К артиллерийскому О. относят также реактивные системы залпового огня (калибры реактивных снарядов 80—240 *мм*).

Стрелковое О. и средства ближнего боя составляют пистолеты (калибры 7,62—11,43 *мм*), пистолеты-пулемёты (автоматы) (калибры 7,62—11,43 *мм*), автоматические винтовки (калибры 5,6—7,62 *мм*); ручные пулемёты (калибры 7,5—7,62 *мм*); станковые пулемёты (калибры 7,5—7,62 *мм*); крупнокалиберные пулемёты (калибры 12,7—14,5 *мм*); ручные (в т. ч. реактивные) гранатомёты (калибры 40—90 *мм*); ручные гранаты.

Ракетное оружие включает ракеты различных классов. По боевому назначению ракеты подразделяют на противотанковые управляемые, тактические, оперативно-тактические, стратегические (наз. также межконтинентальными) и зенитные управляемые ракеты. Стратегич. ракеты с ядерными боевыми частями являются первым в истории О., способным решать стратегич. задачи.

К минному О. относят противотанковые мины (масса мин 2,3—13,6 *кг*), противопехотные мины (масса осколочных мин 1,1—4,0 *кг*, фугасных — 0,1—0,23 *кг*) и мор. мины (масса 500—1000 *кг*); к торпедному О.— торпеды различного типа (дл. 2,5—8,6 *м*, диаметр 25—60 *см*). Кроме того, на вооружении флотов имеются противолодочные реактивные (калибры 260—375 *мм*) и обычные (калибры 127—320 *мм*) бомбомёты, предназнач. для метания корабельных глубинных бомб, а на вооружении авиации — фугасные, осколочные, зажигательные и др. бомбы (вес 0,5—1000 *кг*). К совр. холодному оружию относятся штык, армейский нож и кортик, являющиеся О. рукопашного боя.

По масштабам применения О. делится на стратегическое, оперативно-тактическое и тактическое. О. бывает стационарное, установленное на неподвижном основании (отдельные типы ракетных комплексов, береговые и казематные артиллерийские орудия и др.), стационарное с подвижным основанием (авиац., танковое и др. О.), самоходное (самоходные орудия, подвижные ракетные комплексы и др.), буксируемое (артиллерийские орудия, миномёты), возимое (носимое). В зависимости от количества обслуживающего персонала (состава боевого расчёта) различают индивидуальное и групповое О.

Эффективность совр. О. зависит от дальности его действия, зоны поражения, точности стрельбы, скорострельности, манёвренности (скорость передвижения, запас хода и др.), живучести и др. боевых и технич. свойств. В послевоен. время дальнейшее развитие получили боеприпасы различных типов. Так, наряду с ядерными боевыми частями ракет созданы и состоят на вооружении в ряде стран ядерные боеприпасы др. типов: авиац. бомбы, торпеды, фугасы, глубинные бомбы, артиллерийские снаряды. Напр., в США разработаны снаряды с ядерными зарядами для 280-, 203-, 175- и 155-*мм* орудий и к безоткатному орудию «Деви Крокет». Повышено поражающее действие осколочных, фугасных, кумулятивных и др. боеприпасов. Появились кассетные боевые части для ракет, активно-реактивные снаряды и мины, снаряды со стреловидными поражающими элементами, напалмовые авиабомбы и фугасы. Созданы новые приборы и устройства подготовки стрельбы и управ-

ления огнём и оружием (радиолокац. станции, лазерные дальномеры, приборы и прицелы ночного видения и др.), повышающие боевую эффективность О. Дальнейшее совершенствование О. идёт по линии повышения скорострельности, дальности и точности стрельбы, манёвренных качеств О., а также повышения мощности и эффективности действия боеприпасов. По данным иностр. печати, в нек-рых странах ведётся разработка лазерного О. и космических средств поражения.

Лит.: Энгельс Ф., Избр. военные произведения, т. 1, М., 1956; Нилус А., История материальной части артиллерии, ч. 1—2, СПБ, 1904; Фёдоров В. Г., Эволюция стрелкового оружия, ч. 1—2, М., 1938—39; Болотин Д. Н., Советское стрелковое оружие за 50 лет (каталог), Л., 1967; Советская артиллерия в Великой Отечественной войне 1941—1945, М., 1960; Мостовенко В. Д., Танки, 2 изд., М., 1958; Латухин А. Н., Современная артиллерия, М., 1970; его же, Боевые управляемые ракеты, М., 1968; Евдокимов Б. И., Противотанковые управляемые реактивные снаряды, М., 1959; Пересада С. А., Зенитное управляемое ракетное оружие, М., 1968; Иволгин А. И., Развитие и применение минно-подрывных средств, 2 изд., М., 1956; Артиллерия и ракеты, М., 1968. *К. А. Николаев, Ю. В. Чуев.*

Художественное О. В изготовлении О. нередко принимали участие художники, благодаря чему оружейное дело в известном смысле является областью *декоративно-прикладного искусства.* Манера украшения О., сюжеты и мотивы орнамента, а порой и сама его форма определялись стилем, к-рый господствовал в каждый ист. период в иск-ве той или иной страны. Первые попытки художеств. решения О. относятся к неолиту, когда украшению О. придавали в основном магич. значение. Широкие возможности в развитии формы и декорировки О. появились с открытием металла. В художеств. обработке О. стали применять разнообразные способы и приёмы, основанные на использовании природных свойств металла: ковку, литьё, чеканку, резьбу и т. д. Наряду с ними применялись также инкрустация костью, перламутром и драгоценными камнями, таушировка (инкрустация металла в металл), золочение, роспись по лаку и т. д. Особой ценностью отделки и разнообразием декоративных мотивов отличалось парадное О., а также охотничье и боевое О. штучной выработки. Начавшееся со 2-й пол. 19 в. широкое внедрение машинных методов произ-ва привело к исчезновению декоративной отделки. Исключением стали штучные образцы, заказываемые для награждения, поднесения в дар и др. особых целей.

Илл. см. на вклейке, табл. XXVIII (стр. 512—513).

Лит.: Кирпичников А. Н., Древнерусское оружие, в. 1—3, М.—Л., 1966—71; Тарасюк Л., Старинное огнестрельное оружие в собрании Эрмитажа. Европа и Северная Америка, Л., 1971; Stone G. C., A glossary of the construction, decoration and use of arms and armour, N. Y., 1961; Seitz H., Blankwaffen, Bd 1—2, Braunschweig, 1965—68; Wilkinson-Latham R., Pictorial history of swords and bayonets, L., 1973.

ОРУ́ЖИЕ (юрид.). В СССР нарезное огнестрельное О. (по преимуществу боевое) может находиться в индивидуальном пользовании только при наличии спец. разрешения органов милиции. Гладкоствольное (охотничье) О. продаётся, как правило, только лицам, являющимся членами Союза охотников. Сов. уголовное законодательство (напр., УК РСФСР, статьи 218—219) устанавливает ответственность за незаконное ношение, хранение, изготовление или сбыт огнестрельного О., за хищение, а также за небрежное хранение огнестрельного О.

Незаконное хранение огнестрельного О. влечёт уголовную ответственность независимо от формы хранения: открытого или тайного. Небрежное хранение огнестрельного О. предполагает, что лицо имеет спец. разрешение на О., но содержит его так, что оно может быть использовано др. лицами. Хранение холодного О. само по себе ответственности не влечёт; ответственность наступает лишь в случаях незаконного ношения О., изготовления или сбыта. В тех местностях, где холодное оружие является принадлежностью нац. костюма или связано с охотничьим промыслом (напр., в ряде районов Кавказа и Крайнего Севера), его ношение не влечёт уголовной ответственности. Военнослужащие, уволенные в отставку или в запас, имеют право носить кортик как принадлежность формы без регистрации в милиции и без спец. разрешения. Изготовление огнестрельного и холодного О. карается независимо от того, изготовлено ли совершенно новое О. или реставрировано старое, либо под огнестрельное О. приспособлены или переделаны др. предметы (напр., ракетницы). Калибр О. также не имеет значения.

За незаконное ношение, хранение, приобретение, изготовление или сбыт огнестрельного О. (кроме гладкоствольного охотничьего), а также боеприпасов или взрывчатых веществ установлено наказание — лишение свободы на срок до 5 лет; за незаконное ношение, изготовление или сбыт холодного оружия — лишение свободы на срок до 1 года или исправит. работы на тот же срок, или штраф до 30 руб. Небрежное хранение огнестрельного О. карается лишением свободы на срок до 1 года или исправит. работами на тот же срок. Обнаруженное О. подлежит непременному изъятию. Аналогично решены эти вопросы в УК всех союзных республик (нек-рые различия имеются в мерах наказания, в частности в сроках лишения свободы). Уголовное законодательство союзных республик устанавливает ответственность за незаконное ношение, хранение, изготовление или сбыт, а также хищение взрывчатых веществ.

Наличие О. при совершении преступления делает его более общественно опасным, что влечёт повышенную ответственность. Напр., более суровое наказание установлено за хулиганство с применением О.

В большинстве капиталистич. стран, несмотря на формальный запрет владеть огнестрельным О. без спец. разрешения, существует широкая возможность приобретать такое О., боеприпасы и взрывчатые вещества в обход закона, что способствует росту преступности. В США, напр., лишь в 9 штатах требуется спец. разрешение для получения огнестрельного О.; оно свободно продаётся в магазинах. По неполным данным (1971), в США таким О. владеет около 100 млн. чел.

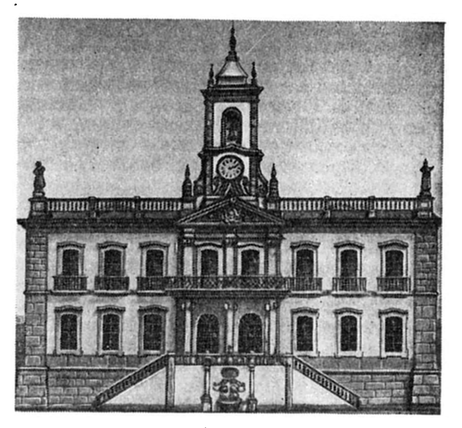
И. И. Карпец.

ОРУ́ЖИЕ МА́ССОВОГО ПОРАЖЕ́НИЯ, оружие, предназначенное для нанесения массовых потерь. К О. м. п. относят *ядерное оружие, химическое оружие* и *бактериологическое оружие.*

ОРУ́ЖНИЧИЙ, должностное лицо в Рус. гос-ве 16—17 вв. Заведовал царской оружейной казной. В 17 в. стоял во главе Оружейного приказа и ведал изготовлением, хранением и закупками оружия. Должность О. занимали бояре или окольничие. См. также ст. *Оружейная палата.*

ОРУЛГА́Н, горный хребет в Якут. АССР, в системе *Верхоянского хребта,* к Ю. от Хараулахского хребта. Дл. ок. 500 *км.* Выс. до 2389 *м.* Сложен известняками, песчаниками и сланцами. Сильно расчленён долинами рек (басс. Лены и Яны). До выс. 1000—1200 *м* покрыт редкостойными лиственничными лесами, выше — каменистая тундра.

О́РУ-ПРЕ́ТУ, Оуру-Прету (Ouro Prêto), город на Ю.-В. Бразилии, в шт. Минас-Жерайс. 46,2 тыс. жит. (1970). Ж.-д. станция, узел автодорог. Цветная ($^1/_3$ нац. произ-ва алюминия) и чёрная металлургия. Предприятия текст., пищевкусовой, деревообр., хим., кож.-обув. пром-сти. В окрестностях — добыча бокситов, железной и марганцевой руд. Осн. в нач. 18 в. под назв. Вила-Рика, в 1724—1897 был столицей шт. Минас-Жерайс, в 1823 получил современное назв. О.-П. имеет регулярную планировку, в центре — прямоугольная пл. Индепенденсия. Архит. пам. (позднебарочные): дворец губернатора (1741, арх. Ж. Ф. ди Алпоин и М. Ф. ди Лисбоа), ратуша и тюрьма при ней (кон. 18—19 вв.; с 1938 — музей); церкви — дел Кармен (1766—76), Сан-Франсиску (1766—94, арх. Алейжадинью; илл. см. т. 3, табл. XXXVIII, стр. 592—593), Носса сеньора ду Розариу (1785, арх. М. Ф. ди Араужу; илл. см. т. 3, стр. 12) и др. В 1933 О.-П. объявлен «национальным памятником»: в его центре запрещено сносить старые здания и ограничено стр-во новых.



Ору-Прету. Дворец губернатора. 1741. Архитекторы Ж. Ф. ди Алпоин и М. Ф. ди Лисбоа.

Лит.: Bandeira M., Guide d'Ouro Prêto, Rio de Janeiro, 1948.

ОРУ́РО (Oruro), город на Ю.-З. Боливии. Расположен в Андах, на выс. 3700 *м.* Адм. центр деп. Оруро. 119,7 тыс. жит. (1970). Узел жел. и автомоб. дорог; ж. д. соединён с портами Чили — Антофагастой и Арикой. Один из осн. центров горнодоб. пром-сти и цветной металлургии; небольшие предприятия пищ. и лёгкой пром-сти, ж.-д. мастерские. Близ О. — добыча олова, вольфрама, меди, з-д по произ-ву рафинированного олова (г. Винто). В О. — ун-т.

О́РУЭЛЛ (Orwell) Джордж [псевд.; наст. имя Эрик Блэр (Blair)] (25.6.1903, Мотихари, Бенгалия, — 21.1.1950, Лондон), английский писатель и публицист. Род. в семье англ. колониального чиновника, окончил Итонский колледж (1921); служил в брит. полиции в Бирме. В 1927 вернулся в Европу. Долгие годы бедствовал в Лондоне и Париже, сблизился с мелкобурж. радикалами. В рядах анархистской орг-ции ПОУМ участвовал в гражд. войне 1936—39 в Испании, был тяжело ранен и, разочаровавшись в революц. идеалах, перешёл на позиции бурж.-либерального реформизма и антикоммунизма. В годы 2-й мировой войны 1939—45 служил в англ. ополчении, был обозревателем Би-Би-Си, корреспондентом газ. «Обсервер» («Observer»). Большое влияние на творчество О. оказали Дж. *Свифт*, С. *Батлер*, Дж. *Лондон*, Д. *Лоренс*, Е. И. *Замятин*.

Известность О. принесли очерки о жизни англ. шахтёров в бедствующих районах, воспоминания о войне в Испании, лит.-критич. и публицистич. работы. Однако лит. и политич. репутация О. связана почти исключительно с его сатирой «Ферма животных» (1945), проповедующей бессмысленность революц. борьбы, и с романом-антиутопией «1984 год» (1949), в к-ром изображается общество, идущее на смену капитализму и бурж. демократии. Будущее общество, по О., — тоталитарный иерархич. строй, покоящийся на изощрённом физич. и духовном порабощении масс, полном попрании свободы и достоинства личности; это общество материальных лишений, всеобщего страха и ненависти.

С субъективно-идеалистич. позиций О. рассматривает проблему свободы и необходимости, истинности знания, пытается обосновать *волюнтаризм* в политике. Предостережение о нек-рых опасных социальных тенденциях и протест против подавления свободы личности сочетаются с проповедью безысходности борьбы за лучшее будущее, что позволило идеологам реакции воспользоваться творчеством О. для широкой антикоммунистич. пропаганды (миллионные тиражи на мн. языках, многочисл. радио- и телепередачи, кинофильмы). В 60—70-х гг. на Западе возрос интерес к идейному наследию О., за к-рое ведут между собой острую борьбу как реакционные, ультраправые силы, так и мелкобурж. радикалы, усматривающие в О. предшественника «новых левых» и считающие, что мн. тенденции совр. зап. общества выражены в «оруэлловских описаниях 1984 года».

Соч.: Down and out in Paris and London, L., 1933; Burmese day, N. Y., 1934; The road to Wigan Pier, L., 1937; Homage to Catalonia, L., 1937; Coming up for air, L., 1939; The collected essays, journalism and letters of G. Orwell, ed. by S. Orwell and J. Angus, v. 1—4, N. Y., 1968.

Лит.: Мортон Л. А., Английская утопия, пер. с англ., М., 1956, гл. 7; Семенов Ю. Н., Общественный прогресс и социальная философия современной буржуазии, М., 1965, гл. 2, § 2; Rees R., George Orwell fugitive from the camp of victory, Carbondale, 1962; The works of George Orwell, ed. M. Gross, N. Y., 1971.

Э. А. Араб-оглы.

ОРФ (Orff) Карл (р. 10.7.1895, Мюнхен), немецкий композитор, педагог, театр. деятель и драматург (ФРГ). В 1913—14 учился композиции в мюнхенской Академии муз. иск-ва, совершенствовался у Г. Каминского. Работал капельмейстером драматич. театра Мюнхена, позднее выступал как дирижёр в концертах. В 1924 участвовал в организации школы гимнастики, музыки и танца в Мюнхене. К сер. 30-х гг. проявил себя самобытным композитором в муз. театре. О. приобрёл широкую известность как автор крупных сценич. произведений синтетич. плана, сочетающих элементы драмы, пения, декламации, хореографии, пантомимы и своеобразный, оригинально трактованный оркестр с преобладанием ударных инструментов. Соч. О. дают новую интерпретацию пьес Софокла («Антигона», 1947—48; «Царь Эдип», 1957—58), Шекспира («Сон в летнюю ночь», 1962), Эсхила («Прометей», 1963—67) или являются переработкой сюжетов сказок («Луна», 1937—38; «Умница», 1941—42; «Хитрецы», 1945—52), историч. хроник, мистерий (всего св. 15).

Как педагог О. разработал систему муз. воспитания, основанную на коллективном музицировании детей. Составил собрание учебных пьес (т. 1—5, 1951—55, совм. с Г. Кетман), включающее хоры, инструментальные пьесы для различных составов, театр. сценки и т. д. В 1962 в Зальцбурге открыт «Институт Орфа» (отделение высшей школы музыки и театра «Моцартеум», руководители — австр. педагоги В. Келлер и Г. Регнер), осуществляющий работу с детьми и подготовку педагогич. кадров в междунар. масштабе. Система О. получила распространение во мн. странах мира, отд. опыты проводятся в СССР. Чл. Баварской академии иск-в (1950), академии «Санта-Чечилия» (Рим, 1957) и др. Нац. пр. ГДР (1949).

Лит.: Леонтьева О., Карл Орф — для детей, «Советская музыка», 1963, № 7; её же, Карл Орф, М., 1964; Система детского музыкального воспитания Карла Орфа, [пер. с нем. под ред. Л. А. Баренбойма], Л., 1970; Vanagaitė G., Mes ir žaislai. Pjesės barškučiu orkestrui [Redagawo ir metodines pastabas, paruošė V. Krakauskaitė], Vilnius, 1967; Carl Orff. Ein Bericht in Wort und Bild, 2 Aufl., Mainz, 1960; Liess A., Carl Orff, L., 1966; Keetman G., Elementaria. Erster Umgang mit dem Orff-Schulwerk, Stuttg., 1970.

ОРФЕ́Й, мифический фракийский певец, сын музы Каллиопы. Согласно мифам, его чудесное пение очаровывало богов и людей и укрощало дикие силы природы. Мифы об О. — участнике похода *аргонавтов*, изобретателе музыки и стихосложения, верном возлюбленном, спустившемся в царство мёртвых Аид за своей женой Евридикой и погибшем затем от ярости спутниц Диониса менад, — частый сюжет в лит-ре (Овидий, Вергилий, П. Б. Шелли, Р. М. Рильке, В. Я. Брюсов, Вяч. Иванов, М. И. Цветаева и др.), изобразит. иск-ве (на антич. вазах, фресках, Рубенс, А. Канова и др.), музыке (К. Глюк, Й. Гайдн, Ф. Лист, И. Стравинский и др.).

ОРФЕ́ЛИН (псевд.; наст. фам. Стефанович, Стефановић) Захарие (1726, Вуковар, — 19.1.1785, Нови-Сад), сербский просветитель, писатель, историк. Был учителем, чиновником. Писал на рус.-славянском языке, но стремился ввести в лит-ру нар. язык, в чём выступил как предшественник Д. *Обрадовича* и В. *Караджича*. Пользовался рус. гражд. азбукой, введённой в России при Петре I. Писал оды патриотич. и религ. содержания. В поэмах «Горестный плач...» (1761) и «Плач Сербии» (1763) выразил стремление серб. народа к нац. освобождению. О. принадлежит историч. очерк «Житие и славные дела... Петра Великого» (1772; кн. 1—2, пер. в России 1774). В 1768 О. выпустил в Венеции первый у юж. славян журн. «Славено-сербский магазин».

Соч.: Зрцало науке, Нови Сад, 1952.

Лит.: Остојић Т., Захарија Орфелин, Београд, 1923; Радојчић Н., З. Орфелин као историчар, «Гласник Историског друштва у Новом Саду», 1933, књ. 6, св. 3.

ОРФЕ́РИОН, орфарион (англ. orpharion), струнный щипковый муз. инструмент. Род гитары. Был распространён в 17 в., гл. обр. в Великобритании, Франции и Италии. Имел 6—8 двойных металлич. струн. Общая дл. ок. 1200 *мм.*

ОРФИ́ЗМ (франц. orphisme, от Orphée — *Орфей*), направление во франц. живописи 1910-х гг. Название дано в 1912 *Аполлинером.* Генетически связанный

Орфизм. Р. Делоне. «В честь Блерио». 1914. Частное собрание. Париж.

с *кубизмом*, О. вместе с тем обнаружил близость и к др. модернистским течениям — *футуризму* и *экспрессионизму*. Художники-орфисты (создатель и теоретик направления Р. Делоне, Ф. Купка, Ф. Пикабия, М. Дюшан), пытаясь выразить динамику движения и музыкальность ритмов с помощью «закономерностей» взаимопроникновения осн. цветов спектра и взаимопересечения криволинейных поверхностей, очень скоро перешли к абстрактному формотворчеству.

О́РФИКИ (Orphikói), представители религ.-мистич. течения в Др. Греции, происхождение к-рого связано с экстатич. *мистериями* Диониса-Загрея, проникшими из Фракии в Грецию и Юж. Италию, позднее в Рим. О. считали себя последователями Орфея и его ученика Мусея, будто бы оставивших для посвящённых тайное предание. Лит-ра О. дошла в фрагментах разного времени начиная от 6 в. до н. э. (сюда примыкает ряд стилизованных в духе древнего орфизма гимнов и др. стихотворных текстов времён Рим. империи). В центре доктрины О. — миф о возникновении человека. Двуполый Фанет, родившийся из мирового яйца (осколки скорлупы к-рого — небо и земля), поглощён Зевсом, сосредоточившим полноту божеств. потенций; после этого у Зевса рождается наследник, грядущий благой повелитель мира — Дионис-Загрей. Однако титаны растерзывают Загрея и поедают его; Зевс убивает их молнией, и из их пепла рождаются люди, соединяющие в себе злое естество титанов и благое естество пожранного титанами Загрея. Ради освобождения божеств. души, заточённой в темнице тела, нужны особые очистит. обряды и аскетич. предписания (напр., запрет есть мясо), тайну к-рых знают О. Благочестивых за гробом ожидает блаженство, нечестивых — мука в Тартаре; наряду с этим разрабатывается учение о метем-

психозе (перевоплощении душ). Взаимосвязи между О. и *пифагореизмом* несомненны, однако вопрос о приоритете остаётся спорным. В 5—4 вв. до н. э. О. имели особый успех среди нар. низов. Мн. авторы осмеивали их доктрину и обряды как плебейское шарлатанство; напротив, *неоплатонизм* пытался сделать из текстов О. своё «священное писание» в противовес Библии иудеев и христиан.

Источн.: Kern O., Orphicorum fragmenta, 2 Aufl., B., 1963.

Лит.: Лосев А. Ф., Античная мифология в ее историческом развитии, ч. 1, М., 1957 (гл. 4 и тексты к ней); Guthrie W. K. C., Orpheus and Greek religion, 2 ed., L., 1952; Moulinier L., Orphée et l'orphisme à l'époque classique, P., 1955.

С. С. Аверинцев.

ОРФОГРА́ММА (от греч. orthós — правильный и grámma—письмо), 1) последовательно воспроизводимый способ передачи на письме фономорфологич. явления в том или ином языке, напр. в рус. яз. окончание прилагательных муж. рода ед. ч. род падежа -ого [ов∧]: «доброго» [добръв∧]; в англ. яз. окончание отглагольных существительных -tion [ʃən]: facilitation — «облегчение, помощь». 2) Написание, соответствующее правилам *орфографии.*

ОРФОГРА́ФИЯ (греч. orthographía, от orthós — правильный и gráphō — пишу), правописание, система правил, определяющих единообразие способов передачи речи (слов и грамматич. форм) на письме. Обществ. функция О. проявляется в том, что единообразное написание слов, независимо от индивидуальных и диалектных особенностей произношения, облегчает пользование письм. речью. Правила О. включают выбор способов буквенного обозначения *фонем* и слов, а также употребление заглавных букв, перенос слов, их раздельное, слитное или полуслитное написание и др. В идеальном буквенно-звуковом письме каждой фонеме соответствует одна буква и наоборот. Однако наблюдаются нарушения этого соответствия: буква обозначает разные фонемы (англ. с — [s] или [k]); фонема обозначается различно (нем. [f] обозначается f, ph,v); буква обозначает сочетание фонем (рус. «я» — [j] + [a]); фонема обозначается сочетанием букв ([ш]—нем. sch, польск. sz); буква не обозначает фонемы (исп. h); фонема не имеет выражения (гласные в араб. письме). В нек-рых языках эти расхождения особенно велики (англ., франц., ирл., тибет., бенг.).

Вопрос об О. возникает при возможности выбора между синонимичными написаниями, к-рый регулируется различными принципами О. Осн. принцип буквенно-звукового письма — фонематический, при к-ром фонемы изображаются в соответствии с правилами *алфавита* (рус. «трава́», «тра́вы»). К нему примыкает фонетический принцип (буква соответствует реально произносимому звуку: написание рус. приставок раз-/рас- и т. п.). Др. принципы характеризуются расхождением между написанием и фонемным или звуковым составом слова. Графический принцип проявляется в предпочтении или недопущении определённых сочетаний букв (жи, ши, вместо жы, шы в рус. яз.; невозможность è перед сдвоенной согласной во франц. яз.); морфологический состоит в едином начертании морфем, несмотря на различия звучания (Европа—панъевропейский); этимологический отражает написание языка, из к-рого заимствовано слово (рус. «коллектив» от лат. «collectivus»), либо более древнее состояние языка («сегодня» из «сего дьнѧ»); традиционный сохраняет отжившие, нередко ошибочные, написания («свидетель» вместо «сведетель»); дифференцирующий служит различению омонимов (франц. ou — «или», où — «где»). В зависимости от понимания фонемы характерные для рус. О. написания, унифицирующие облик слова при различии в произношении («вода́» как «во́ды», «год» как «годо́к», «годово́й» и т. п.), рассматриваются как фонематические либо как морфологические. О. любого языка характеризуется определённым соотношением указанных принципов. Правила О. связаны с грамматич. строем языка, различая на письме грамматич. формы (в рус. слове «режь» ь указывает на императив, во франц. яз. различаются совпадающие в произношении формы числа, рода, лица: aimé — aimées; je parle, tu parles).

История О. связана с историей *письменности* на данном яз. Для мн. языков с длит. письм. традицией (напр., русский) и особенно тех, что стихийно приспосабливали алфавит иного языка (мн. зап.-европ. языки, использующие лат. письмо), в истории О. можно выделить 3 периода: 1) отсутствие унифицированных правил О.; 2) первичная фиксация правил О. в связи с общей нормализацией лит. языка (в Европе в 16—19 вв.).Большую роль в выработке правил О. сыграло книгопечатание. Позднее решающую роль в её формировании (если не было официальных правил) приобрели авторитетные словари и грамматики; 3) совершенствование О. Во 2-й пол. 19 в. в связи с введением всеобщего обязат. обучения встал вопрос о реформе О., к-рый во мн. странах превратился в серьёзную социальную проблему. В 20 в. в ряде языков проводятся реформы О., к-рые ставят две цели: совершенствование графич. системы языка (исключение дублирующих букв, введение недостающих букв или диакритических знаков), совершенствование собственно орфографических правил (обычно традиционные и этимологические написания заменяются фонематическими и морфологическими, а также фонетическими, упорядочиваются морфологические написания). Для *младописьменных языков* особую важность приобретает усовершенствование алфавита, а из собственно орфографич. правил — написание заимствованных слов.

В 1918 была проведена первая в истории рус. О. реформа, исключившая буквы «ѣ», «ѳ», «і», «ѵ» и изменившая ряд правил написания (гл. обр. в пользу фонетич. принципа). Осн. сводом по совр. рус. О. являются «Правила русской орфографии и пунктуации» (1956).

Лит.: Грот Я. К., Русское правописание, 22 изд., СПБ, 1916; Бодуэн де Куртенэ И. А., Об отношении русского письма к русскому языку, СПБ, 1912; Шапиро А. Б., Русское правописание, 2 изд., М., 1961; Панов М. В., И все-таки она хорошая!, М., 1964; Иванова В. Ф., Современный русский язык. Графика и орфография, М., 1966; Обзор предложений по усовершенствованию русской орфографии (18—20 вв.), М., 1965; Études de linguistique appliquée. Orthographe et système d'écriture. Nouv. sér. 8, P., 1972.

В. Г. Гак.

ОРФОЭ́ПИЯ (греч. orthoépeia, от orthós — правильный и épos — речь), совокупность норм *национального языка,* обеспечивающих единство его звукового оформления. Единообразие звукового оформления устной речи содействует (как и *орфография*) быстрому и лёгкому языковому общению. Понятие О. включает в себя произношение и нормы суперсегментной фонетики (ударение, тон и пр.). Произношение охватывает фонетич. систему языка, т. е. состав *фонем,* их качество и реализацию в определённых условиях, а также звуковое оформление отдельных слов и грамматических форм (напр., пл[а]тишь, а не пл[о]тишь, [ш]то, а не [ч]то). Значение норм суперсегментной фонетики для О. различно в разных языках. Напр., для русского языка имеет большое значение ударение, связанное с образованием грамматич. форм. Некоторые учёные в состав О. включают образование вариантных грамматич. форм (напр., «трактора́» или «тра́кторы»). О. складывается исторически вместе с формированием нац. языка, когда развиваются разные формы публичной речи и увеличивается удельный вес устной речи в жизни общества. При этом в разных нац. языках и в разные эпохи степень строгости и единообразия норм О. и их социолингвистич. значение весьма различны. Правила О. имеют свою длит. историю и складываются в качестве норм нац. языка обычно поздно. Нормы О. рус. языка сложились в своих важнейших чертах ещё в 1-й пол. 17 в. как нормы московского говора, к-рые лишь по мере развития и укрепления нац. языка стали приобретать характер нац. норм. Окончательно они сложились во 2-й пол. 19 в., хотя в ряде случаев имелись колебания. Существовавшие до Окт. революции 1917 нормы О. в основном сохранились; изменились лишь некоторые частные правила, уменьшилась ассимилятивная мягкость ([д]ве, [з]верь рядом с [дь]ве, [зь]верь), произношение сблизилось в ряде черт с написанием. Большое значение в развитии О. имел театр, культивирующий нормы О. в наиболее чистом виде. Сценич. речь во мн. языках является основой орфоэпич. норм. Значение О. возрастает с развитием звукового кино, радио, телевидения.

Лит.: Ушаков Д. Н., Русская орфоэпия и её задачи, в кн.: Русская речь, в. 3, Л., 1928; Щерба Л. В., О нормах образцового русского произношения, «Русский язык в школе», 1936, № 5; его же, Фонетика французского языка, Л., 1939; Винокур Г., Русское сценическое произношение, М., 1948; Аванесов Р. И., Русское литературное произношение, 5 изд., М., 1972; Русское литературное произношение и ударение. Словарь-справочник, М., 1959; Siebs Th., Deutsche Bühnenaussprache-Hochsprache, 14 Aufl., Köln, 1927; Grammont M., Traité pratique de prononciation française, 9 éd., P., 1938; Jones D., An outline of English phonetics, 9 ed., Camb., 1960; его же, An English pronouncing dictionary, 10 ed., L., 1955; Michaelis H. et Passy P., Dictionnaire phonétique de la langue française, 2 éd., Hannover — B.— P., 1914; Viëtor W., Deutsches Aussprachewörterbuch, 3 Aufl., Lpz., 1921.

Р. И. Аванесов.

ОРХА́Н ВЕЛИ́ КАНЫ́К [Orhan Veli Kanık; псевд.— Мехмет Али Сель (Mehmet Ali Sel)] (13.4.1914, Стамбул,—14.9.1950, там же), турецкий поэт. Учился на филос. отделении лит. ф-та Стамбульского ун-та. Работал в гос. учреждениях. Выпускал лит. журн «Япрак» («Yaprak», 1949—50). Дружба О. В. К. с поэтами Мелихом Джевдетом Андаем и Октаем Рыфатом Хорозчу перешла в поэтич.

содружество, известное под назв. «Saçayak» («*Треножник*»). Поэт стремился демократизировать поэзию, обращался к повседневности, к жизни и внутр. миру простого человека. Автор сб-ков «От чего не смог отказаться» (1945), «Как дестан» (1946), «Новое» (1947), «Вопреки» (1949). Критич. статьи и рассказы собраны в кн. «Прозаические статьи» (1953, 2-е изд. под назв. «К морю», 1970).

Соч.: Bütün şiirleri, Ist., 1951; Nasrettin hocanın hikâyeleri, Ist., 1949; Nesir yazıları, Ist., 1953; в рус. пер.— Для вас, М., 1961.

Лит.: Бабаев А. А., Очерки современной турецкой литературы, М., 1959; Фиш Р., Писатели Турции — книги и судьбы, М., 1963; Uyguner M., Orhan Veli Kanık, Ist., 1972. *Х. А. Чорекчян.*

ОРХА́Н КЕМА́ЛЬ (Orhan Kemal; лит. имя; наст. имя Мехмет Рашид Огютчю, Mehmet Raşit Öğütcü) (15.9.1914, Джейхан, — 2.6.1970, София), турецкий писатель. Работал ткачом, официантом. Пережитое легло в основу почти всех его соч. Вначале выступил как поэт (псевд. — Рашид Кемаль, Орхан Рашид). За пропаганду «красных идей» нек-рое время находился в заключении вместе с Назымом Хикметом, изучил с его помощью рус. яз., познакомился с рус. и сов. лит-рой. Герой его новелл, а также романов («Джемиле», 1952; «Происшествие», 1955, рус. пер. 1963, и др.) — «маленький человек», придавленный беспросветной жизнью. Перевёл «Поднятую целину» М. А. Шолохова. В 1969 посетил СССР. С 1971 в Турции ежегодно присуждается лит. премия им. О. К. Произв. О. К. переведены на мн. языки мира.

Соч.: Nâzım Hikmet'le üc buçuk yıl, Ist., 1965; Arkadaş ıslıkları, Ist., 1968; Kaçak, Ist., 1970; İstanbul'dan çizgiler, Ist., 1971; в рус. пер.— Борьба за хлеб, М., 1953; Преступник, М., 1961; Брошенная в бездну, М., 1965; Мстительная волшебница. [Предисл. С. Н. Утургаури], М., 1967.

Лит.: Бабаев А. А., Очерки современной турецкой литературы, М., 1959; Alangu T., Cumhuriyetten sonra hikâye ve roman, c. 2, Ist., 1965. *Х. А. Чорекчян.*

ОРХА́Н СЕЙФИ́ ОРХО́Н (Orhan Seyfi Orhon) (1890, Стамбул, — 21.8.1972, там же), турецкий писатель и журналист. В 1914 окончил юридич. ф-т Стамбульского ун-та. Нек-рое время находился на гос. службе. Затем занимался преподавательской и журналистской деятельностью. Дважды избирался депутатом меджлиса (1946, 1965). Печататься начал в годы 1-й мировой войны 1914—18. Стал одним из ведущих поэтов-хеджеистов (сторонников силлабич. метра), писал в основном интимно-лирич. произв. Автор сб-ков «Буря и снег» (1919), «Голоса души» (1922), «Караван» (1964) и др. Ему принадлежат также роман «Человекдитя» (1941), сатирич. рассказы, статьи и заметки о лит-ре и иск-ве.

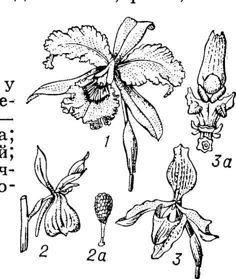
Соч.: Şiirler, [Önsöz N. S. Banarlı], Ankara, 1970.

Лит.: Necatigil B., Edebiyatımızda isimler sözlüğü, 7 bs., Ist., 1972. *Х. А. Чорекчян.*

ОРХЕ́СТРА (греч. orchēstra, от orchéomai — танцую), основная древнейшая часть театр. здания в Др. Греции; круглая (диам. 20 *м* и более), окаймлённая амфитеатром площадка, на к-рой в 5 в. до н.э. выступали *хор* и актёры. В центре О. был расположен на небольшом возвышении жертвенник богу Дионису (фимела), подчёркивавший культовую основу театр. иск-ва этого времени. В др.-рим. театре в связи с отсутствием хора размеры О. были уменьшены, и она получила форму полукруга. Во время Рим. империи О. использовалась для различных зрелищ (игры гладиаторов, мор. бои — навмахии).

ОРХИДЕ́И, семейство однодольных растений; то же, что *орхидные.*

ОРХИ́ДНЫЕ, ятрышниковые (Orchidaceae), семейство однодольных многолетних наземных или эпифитных (в тропиках) травянистых растений. Наземные О. обычно корневищные, часто с клубневидно утолщёнными корнями, растут на лугах, болотах, склонах гор, в лесах. Листья цельные, влагалищные или стеблеобъемлющие; у сапрофитных видов редуцированы до бесцветных чешуй. Эпифитные О. приспособлены к жизни на стволах и ветвях деревьев. С помощью возд. корней они укрепляются на опоре и поглощают влагу из воздуха. Многие из них имеют утолщения стеблей, т. н. псевдобульбы, или туберидии, в к-рых накапливается вода и питат. вещества. Листья у эпифитов нежные, сочные, иногда сбрасываемые в сухое время года, или грубые, жёсткие, вечнозелёные. Цветки О. неправильные, обычно обоеполые, одиночные или собраны в колосо- либо кистевидные соцветия дл. до 2—3 *м.* Околоцветник из 2 кругов. Чашелистики лепестковидные или, реже, зелёные, иногда срастаются между собой. Лепестков 3; из них 2 боковых обычно такой же формы, как и чашелистики, а средний (т. н. губа) отличается от них размерами, окраской и формой. Характерная особенность цветков О. — колонка (гиностемий), по-видимому, результат слияния тычинок и столбика. Из 3 тычинок у большинства О. 1—2 тычинки превращены в мясистые или лепестковидные *стаминодии.* Пыльцевые зёрна часто склеены в комочки — поллинии, каждый из них снабжён ножкой, и у мн. видов — липким диском, образуя поллинарий. Рыльце 3-лопастное, но у большинства О. одна лопасть превращена в клювик, содержащий клейкие вещества. Плод — б. ч. коробочка с многочисленными (до неск. млн.) лёгкими семенами, распространяемыми ветром. Цветки О. особенно высоко специализированы в отношении приспособлений к перекрёстному опылению насекомыми. Околоцветник отличается яркой окраской, причудливой формой, ритмич. движениями (у нек-рых видов), ароматом, наличием нектарников и выростов, содержащих сладкие вещества. Губа околоцветника — удобная «посадочная площадка» для насекомых. Добывая пищу, насекомое касается клювика; поллинии при этом прочно приклеиваются к нему. При посещении насекомым следующего цветка приклеенные к нему поллинии попадают на липкую или шероховатую поверхность рыльца. От опыления до созревания семян и плодов у О. проходит обычно значит. срок (до 2 и более лет). Прорастают семена только при попадании в них грибов, образующих эндотрофную *микоризу* (гл. обр. виды Rhizoctonia).



Строение цветка у орхидных: *1* — цветок каттлеи; *2* — цветок ятрышника; *2а* — его поллиний; *3* — цветок башмачка; *3а* — его гиностемий.

В сем. О. 600—700 родов, включающих св. 20 тыс. видов (по др. данным, до 800 родов, включающих 35 тыс. видов). О. встречаются почти повсюду, исключая полярные области и пустыни, но наиболее обильны и разнообразны в тропиках и субтропиках Америки и Азии ($^4/_5$ их видового состава). В СССР дико произрастает св. 120 видов О., в т. ч. виды *любки, башмачка,* мн. виды *ятрышника* и др. Множество видов О., несмотря на трудности их выращивания, широко культивируют в оранжереях. Виды тропич. О. из родов Coelogyne, Cattleya, Dendrobium, Vanda и др. легко размножаются вегетативно; однако разработаны и эффективные методы выращивания О. из семян, что делает возможным выведение новых гибридных форм. Нек-рые О. представляют экономич. ценность. Плоды *ванили* используются в кондитерской и парфюмерной пром-сти; из клубней нек-рых видов ятрышника и любки двулистной получают *салеп,* применяемый в медицине.

Илл. см. на вклейке к стр. 185.

Лит.: Поддубная-Арнольди В. А., Селезнева В. А., Орхидеи и их культура, М., 1957; Селезнева В. А., Тропические и субтропические орхидеи, М., 1965; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966; The Orchids. A scientific survey, ed. by C. L. Withner, N. Y., 1959; Hawkes A. D., Encyclopaedia of cultivated orchids, L., 1965; Richter W., Orchideen. Pflegen, Vermehren, Züchten, 2 Aufl., Radebeul, 1971. *В. Н. Гладкова.*

ОРХИ́Т (от греч. órchis — яичко), воспаление яичка у человека. Возникает чаще всего как осложнение инфекц. заболевания: паротита, гриппа, гонореи, тифа и т. д. (т. н. гематогенный путь инфекции) или вследствие травмы яичка. Начинается остро — яичко быстро увеличивается в размерах, становится напряжённым и болезненным, поверхность его гладкая вследствие выпота в оболочках. Темп-ра тела повышается. При гематогенной инфекции придаток и семявыносящий проток остаются неизменёнными. Обычно через 2—3 недели явления О. стихают, хотя в отд. случаях возможны нагноение и даже омертвение яичка. Хронич. О. протекает медленно, со скудной симптоматикой. Лечение: покой, ношение суспензория, болеутоляющие средства, антибиотики. При нагноении — вскрытие гнойника. При длительном, рецидивирующем течении — удаление поражённого яичка.

ОРХОМЕ́Н (Orchomenós), древний город в *Беотии* (Ср. Греция). Поселение на месте О. существовало со времени неолита. К микенскому периоду относятся дворец и открытая Г. *Шлиманом* царская гробница (ок. 2000 до н. э.), к-рую греч. традиция приписывает царю Минию, отсюда город иногда наз. О. Минийский. В этот период О. владел почти всей Зап. Беотией. Однако к 6 в. до н. э. Фивам удалось отобрать у О. принадлежавшие ему города и заставить его вступить в Беотийский союз под главенством Фив. В *Коринфской войне* О. выступал на стороне Спарты и ок. 364 до н. э. был разрушен фиванцами. С 353 до н. э. начал восстанавливаться фокейцами, при македонских царях Филиппе II и Александре усилился, но прежнего значения уже не приобрёл.

Лит.: Bulle H., Kunze E., Orchomenos, Bd 1—3, Münch., 1907—34.

ОРХО́Н, река в МНР, прав. приток р. Селенга. Дл. 1124 *км*, пл. басс. 132,8 тыс. *км²*. Истоки в горах Хангая, в верховьях имеет узкую, местами каньонообразную долину, образует водопад выс. ок. 20 *м*; в ср. течении долина глубокая, извилистая, в низовьях, по выходе из гор, русло О. расширяется до 100—150 *м*. Ср. расход воды вблизи устья ок. 120 *м³/сек*. Весеннее половодье от таяния сезонных снегов, летние дождевые паводки. Замерзает с ноября по апрель. Судоходна до г. Сухэ-Батор (в половодье до устья р. Тола). Лесосплав.

ОРХО́НО-ЕНИСЕ́ЙСКИЕ НА́ДПИСИ, древнейшие письм. памятники тюркоязычных народов. Открыты рус. учёными

Одна из енисейских надписей из района Минусинской котловины.

С. Ремезовым, Ф. Страленбергом, Д. Мессершмидтом в 1696—1722 в верх. течении Енисея; на р. Орхон (Монголия) — Н. М. Ядринцевым в 1889. Дешифрованы дат. лингвистом В. Томсеном (1893), впервые прочтены рус. тюркологом В. В. Радловым (1894). Датируются 7—11 вв.; написаны т. н. рунич. письмом, восходящим через старосогдийское к арамейскому. Известны 7 групп О.-е. н.: ленско-прибайкальская, енисейская, монгольская, алтайская, вост.-туркестанская, среднеазиатская, вост.-европейская. Соответственно они принадлежат племенному союзу курыкан, Кыргызскому каганату, Вост.-тюркскому каганату, Зап.-тюркскому каганату, Уйгурскому каганату в Монголии, Уйгурскому гос-ву в Вост. Туркестане, хазарам и печенегам. По жанровой принадлежности выделяются: ист.-биографич. каменописные тексты Монголии; эпитафийная лирика текстов Енисея и Семиречья; юридич. документы, магич. и религ. тексты (на бумаге) из Вост. Туркестана; памятные надписи на скалах, камнях и строениях; метки на бытовых предметах. Наибольшее историч. значение имеют надписи Монголии, излагающие историю 2-го Вост.-тюркского и Уйгурского каганатов.

Лит.: Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.— Л., 1951; его же, Енисейская письменность тюрков, М.— Л., 1952; его же, Памятники древнетюркской письменности Монголии и Киргизии, М.— Л., 1959; Кляшторный С. Г., Древнетюркские рунические памятники как источники по истории Средней Азии, М., 1964. *С. Г. Кляшторный.*

ОРХО́НСКИЕ ТЮ́РКИ, конфедерация тюркоязычных племён Центр. Азии 5—8 вв. во главе с племенем ашина. В 265—460 племя ашина входило в состав позднегуннских гос-в, завоевавших Зап. Китай и часть Вост. Туркестана. В 460 были подчинены *жужанами* и вытеснены на Алтай, где возглавили племенной союз, принявший наименование тюркского. В 551—555 О. т. разгромили жужан и создали *Тюркский каганат* (552—745) с центром на р. Орхон (Монголия). В 740—745 О. т. были разгромлены *уйгурами*, но сохранили автономию и часть племенных терр. до 10 в. Осн. занятия О. т. — кочевое скотоводство и железоделательный промысел. Важнейшие памятники культуры — *орхоно-енисейские надписи* и надмогильные кам. изваяния — *каменные бабы*.

Лит.: Бернштам А. Н., Социально-экономический строй орхоно-енисейских тюрок VI—VIII вв., М.— Л., 1946; Кляшторный С. Г., Древнетюркские рунические памятники как источник по истории Средней Азии, М., 1964. *С. Г. Кляшторный.*

О́РХУС (Århus), город и порт в Дании, на В. п-ова Ютландия, на берегу зал. Орхус-Бугт, открывающегося к прол. Каттегат. Адм. ц. амта Орхус. 119,6 тыс. жит. (1971). Ж.-д. узел. Торг.-пром. центр. Осн. отрасли: машиностроение (оборудование, холодильники), нефтепеperабат., хим., текст., пищ. пром-сть. Ун-т (с 1928). Высшая торг. школа.

Один из старейших городов страны, впервые упоминается в 948. В старой части города, расположенной на обоих берегах залива,— романо-готические собор (13—15 вв.) и церковь Фру-кирке (кон. 11—15 вв.); старая ратуша (1857). Среди совр. сооружений: новая ратуша (1938—42, арх. К. Ф. Мёллер и А. Якобсен), постройки Э. Томсена, Э. Хейберга, комплекс ун-та. Монументы К. Нильсена (1921—24). Музей под открытым небом «Старый город» (ок. 50 старинных, преим. фахверковых, домов из различных р-нов Дании), Художеств. музей (совр. дат. живопись).

Лит.: Aarhus gennem tiderne, bd 1—4, Aarhus, 1939—41.

Орхус. Университет (1932—46, архитекторы К. О. Фискер, К. Ф. Мёллер, П. Стегман). Актовый зал.

О́РША, город областного подчинения, центр Оршанского р-на Витебской обл. БССР. Расположен на Днепре при впадении в него р. Оршицы. Крупный ж.-д. узел (линии на Витебск, Лепель, Минск, Могилёв, Кричев, Смоленск). Через О. проходит автомагистраль Ленинград — Киев. 111 тыс. жит. (1974; 54 тыс. в 1939; 64 тыс. в 1959; 101 тыс. в 1970).

Впервые упоминается в летописи под 1067. До сер. 13 в. попеременно в составе Полоцкого, Смоленского, Витебского княжеств. С 1359 под властью Литвы, позднее — Речи Посполитой. После воссоединения с Россией (1772) провинциальный, а в 1777—1919 уездный город Могилёвской (в 1796—1802 — Белорусской) губернии. В 19 в. пристань О. была значит. перевалочным торг. пунктом (гл. обр. хлебные грузы). К кон. 19 в. в О.— 15 предприятий, гл. обр. пищ. пром-сти. Сов. власть установлена 28 окт. (10 нояб.) 1917. С 1919 уездный город Гомельской, с 1920 Витебской губ. С 1924 окружной (до 1930) и районный центр БССР. В 1922—25 построены ж. д. Орша — Унеча и Орша — Лепель. В годы довоен. пятилеток город стал одним из индустриальных центров республики. С 13 июля 1941 до 27 июня 1944 О. была оккупирована нем.-фаш. войсками, нанёсшими городу большой ущерб. В городе и окружающем р-не героич. борьбу вели подпольщики-партизаны, возглавляемые К. С. *Заслоновым* (имеется музей К. С. Заслонова). В 1-ю послевоен. пятилетку (1946—50) О. была полностью восстановлена.

О.— развитый индустриальный центр БССР. Главный текстильный (льнокомбинат, трикот., швейная ф-ки и др.) центр области. З-ды: станкостроит., швейных машин, инструментальный, силикатный, железобетонных конструкций. Пищ. (мясоконсервный комбинат; з-ды плавленых сыров, консервный и др.) пром-сть. Предприятия ж.-д. транспорта.

ОРША́НСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ, возвышенность на С.-В. БССР, в Витебской области. О. в.— часть *Белорусской гряды*. Выс. до 262 *м*. Поверхность плоско-волнистая с отд. холмами и грядами, значительно распахана, местами сохранились елово-широколиственные леса (дуб, клён, вяз, ильм).

ОРЬ, река в Актюбинской обл. Казах. ССР и Оренбургской обл. РСФСР, лев. приток Урала. Дл. 332 *км*, пл. басс. 18 600 *км²*. Образуется при слиянии рр. Шийли и Терисбутак, берущих начало на зап. склонах Мугоджар. Питание в основном снеговое. Ср. расход воды в 61 *км* от устья 21,3 *м³/сек*. Половодье с апреля до сер. мая, в остальное время года глубокая межень. Замерзает во 2-й пол. октября — ноябре, вскрывается в конце марта — апреле. Воды О. используются для лиманного орошения и водоснабжения. У впадения О. в р. Урал — г. Орск.

ОРЬЕ́НТЕ (Oriente), провинция на В. Кубы. Пл. 34,8 тыс. *км²*. Нас. 2999 тыс. жит. (1970). Адм. ц.— г. Сантьяго-де-Куба. В центре — долина р. Кауто, отделённая от сев. прибрежной низменности возв. Маньябон, на Ю. и Ю.-В.— горы Сьерра-Маэстра (до 1974 *м* выс., г. Туркино). Основа экономики — с. х-во (посевы сах. тростника, плантации цитрусовых, бананов, кофе, какао; животноводство) и горнодоб. пром-сть (добыча руд никеля, кобальта, меди, марганца, хрома, железа). Обрабат. пром-сть, гл. обр. пищ., таб., цветная металлургия. Судостроение. Рыболовство.

ОСА́, город, центр Осинского р-на Пермской обл. РСФСР. Расположен на зап. склоне Урала, на левом берегу Камы, близ впадения р. Тулва, в 144 *км* к Ю.-З. от Перми. 17 тыс. жит. (1974). Добыча нефти. Пром-сть лесозаготовит. и по переработке с.-х. сырья. Зооветеринарный техникум, пед. уч-ще.

ОСА́ (Объединение современных архитекторов), организация, осн. в 1925 архитектурной группой *ЛЕФ*а (А. А. Веснин, М. О. Барщ, А. К. Буров, И. Н. Соболев), Г. М. Орловым, И. А. Голосовым, М. Я. Гинзбургом и его приверженцами. Позже членами объединения стали И. И. Леонидов, И. Л. Маца, А. С. Фисенко, И. С. Николаев, группа ленингр. архитекторов во главе с А. С. Никольским. Орг-ция объединяла архитекторов, выступавших под лозунгами *конструктивизма* и *функционализма*, пропагандировала науч. подход к решению архит. задач, использование новейших конструкций и материалов,

типизацию и индустриализацию строительства. Издавала журнал «Современная архитектура» (1926—30). Существовала до 1931.

Лит.: [Хазанова В.], Из истории советской архитектуры. 1926—1932 гг. Документы и материалы. Творческие объединения, М., 1970.

ОСА́ДА, способ воен. действий по овладению *крепостью* или др. пунктом крепостного типа. О. применялась с глубокой древности в случаях, когда город или крепость не удавалось захватить внезапным нападением или штурмом. О. заключалась в обложении (окружении) крепости войсками, возведении вокруг неё осадных укреплений (т. н. контр- и циркумвалационных линий), оборудовании укреплённых лагерей, установлении блокады и проведении в необходимых случаях постепенной или ускоренной атаки, к-рая обычно завершалась *штурмом*. Осаждающие войска частью сил обороняли осадные укрепления, препятствуя вылазкам осаждённых и атакам противника извне, а гл. силами вели активные осадные действия. Иногда после установления блокады осаждающие выжидали, пока у осаждённых иссякнут припасы и они капитулируют. Такие О. длились месяцами и годами. Для приближения к стенам крепости осаждающие использовали крытые передвижные галереи — *винеи*, а с появлением огнестрельного оружия — отрытые в грунте *апроши*, параллели, *сапы* и др. земляные сооружения, устраивали подкопы с целью проникнуть внутрь крепости или произвести обрушение участка крепостной стены. При постепенной атаке для разрушения крепости применялись тараны, *вороны*, крюки и метат. машины (катапульты, баллисты и др.), а также осадные башни (гелеполи), лестницы, фашины. С появлением пороха и развитием артиллерии для устройства брешей в крепостных стенах стали применять подземные пороховые мины и арт. бомбардировки. С 17 в. (в России — с нач. 18 в.) стали использовать *осадную артиллерию*. В 17 в. франц. воен. инженер А. Давиль, а затем С. *Вобан* систематизировали и усовершенствовали методы постепенной атаки крепостей, к-рые без существенных изменений применялись до нач. 20 в. В 18 — нач. 20 вв. для О. крепостей создавались осадные армии (напр., японская осадная армия под Порт-Артуром в 1904, немецкая и русская осадные армии в 1-ю мировую войну 1914—18 при О. Льежа, Намюра, Мобёжа, Перемышля). После 1-й мировой войны термин «О.» перестал употребляться.

ОСАДИ́ТЕЛЬНАЯ ПЛА́ВКА, процесс выплавки металлов, основанный на реакции между их сульфидами и металлич. железом (осадителем). О. п.— осн. метод переработки сурьмяного сырья в СССР. Сурьма восстанавливается по реакции $Sb_2S_3 + 3Fe = 2Sb + 3FeS$ (при 1000—1100 °С реакция необратима). Осадитель вводят в шихту в виде стальных или чугунных стружек. Если сурьма находится в сырье в окисленном виде, в шихту добавляют восстановитель (уголь или кокс) для предотвращения окисления сурьмы и потерь её в газовую фазу. Для снижения темп-ры плавки и потерь сурьмы используют легкоплавкие флюсы. Освоен процесс осадит. электроплавки сурьмяного сырья, позволяющий работать в более интенсивном режиме, на тугоплавких шлаках с заменой части щелочных флюсов известняком и практически полным исключением из состава шлаков закиси железа; этот процесс успешно вытесняет О. п. в отражательных печах. Продукты О. п.: черновой металл, поступающий на рафинирование; шлак, считающийся отвальным продуктом; уловленная из печных газов пыль, направляемая на восстановительную плавку.

ОСА́ДКА, операция кузнечно-прессового произ-ва, при к-рой в результате пластич. деформации нагретой заготовки уменьшают её высоту и увеличивают площадь поперечного сечения. О. применяют как предварит. операцию перед *протяжкой* для улучшения структуры слитка, повышения ковкости, а также как предварит. операцию перед *прошивкой* или *ковкой*.

ОСА́ДКА в строительстве, понижение сооружения, вызванное уплотнением его основания или сокращением вертикальных размеров сооружения (или его частей). О. зависит от свойств *грунта*, действующих нагрузок, типа, размеров и конструкции *фундаментов зданий и сооружений*, жёсткости сооружения и др. О. обычно бывает неравномерной и характеризуется абс. величиной О. в отд. точках и ср. О. Абс. О. должна быть меньше предельно допустимой, величина к-рой устанавливается исходя из конструктивных особенностей и условий эксплуатации сооружения. Ожидаемая О. определяется расчётом, основанным на данных исследования грунтов, и сравнивается с О., предельно допустимой для данного сооружения. Неравномерные О. основания (см. *Основания сооружений*) вызывают деформации сооружений и соответствующие им дополнит. усилия, способные нарушить прочность сооружений или нормальные условия их эксплуатации. Последнее учитывают при проектировании: в сооружениях предусматривают вертикальные сквозные швы (называемые осадочными), в результате чего сооружение разделяется на независимо оседающие части (секции), делают фундаменты повыш. жёсткости и прочности, воспринимающие без повреждения дополнит. усилия, и осуществляют другие мероприятия.

О. обычно начинается сразу же после начала строительства и продолжается в течение всего периода возведения сооружения по мере увеличения нагрузки, а также в течение нек-рого времени по окончании стр-ва. О. глинистого грунта основания протекает очень медленно, а в отд. случаях не затухает вовсе. При нагрузках на грунты, близких к предельным по прочности, может наблюдаться резкая О., связанная с выпиранием грунта из-под фундаментов. В земляных плотинах, насыпях и т. п. сооружениях О. происходят вследствие уплотнения грунта их тела, вызываемого отжатием воды (из пор грунта) и вязкой деформацией его скелета.

В отличие от О., просадка грунта основания, вызываемая коренным изменением его структуры, возникает в результате уплотнения лёссовидных грунтов при их замачивании, мёрзлых — при оттаивании, рыхлых песчаных грунтов — при сотрясении, а также в результате выщелачивания грунтов, подработки территории и др. Сокращение объёма грунта за счёт усыхания наз. усадкой.

Уменьшение вертикальных размеров характерно для кам. сооружений. Наиболее сильно оно проявляется при зимней кладке, выполняемой способом замораживания, вследствие оттаивания раствора. О. деревянных стен происходит в результате усушки древесины и уплотнения швов. О. стен должна учитываться при выполнении строит. работ, в частности оштукатуривание целесообразно производить после завершения О.

Наблюдения за О. ведутся в основном геодезич. методами (от т. н. неподвижной опорной сети). *М. В. Малышев.*

ОСА́ДКИ АТМОСФЕ́РНЫЕ, вода в жидком и твёрдом состоянии, выпадающая из облаков или образующаяся непосредственно на земной поверхности и на наземных предметах в результате *конденсации водяного пара*, находящегося в воздухе.

Выпадение О. а. из *облаков* происходит в результате укрупнения части уже существующих облачных элементов (капель или кристаллов) до размеров, при к-рых они приобретают заметную скорость падения. Наиболее крупные кристаллич. элементы, выпадая из облака, сталкиваются с переохлаждёнными каплями, примораживая их к себе, или смерзаются между собой, образуя хлопья. Перейдя в атм. слои с темп-рами выше 0 °С, твёрдые частицы тают, образуя капли *дождя*. При низких темп-рах воздуха (ок. 0 °С и ниже) твёрдые частицы достигают земной поверхности, не растаяв (*снег*, *крупа* и др.). В тёплое время года возможно выпадение *града*. В капельно-жидких облаках при положительных или отрицат., но близких к 0 °С темп-рах О. а. могут возникать вследствие слияния, или коалесценции облачных элементов. В результате может выпадать мелкий дождь или *морось*.

В зависимости от механизма развития и структуры облаков, дающих О. а., различают обложные О. а.— умеренной интенсивности, но длительные, из слоисто-дождевых облаков, ливневые — из кучево-дождевых облаков и моросящие — из слоистых облаков.

О. а., выделяющиеся на земной поверхности (т. н. наземные гидрометеоры),— это *роса*, *изморозь*, *иней*, жидкий и твёрдый налёт и др.; особое значение имеет *гололёд*, аналогом к-рого в свободной атмосфере является *обледенение самолёта* в полёте.

Измерение О. а. производится дождемерами, *осадкомерами*, *плювиографами* на метеорологич. станциях, а для больших площадей — с помощью радиолокации. Количество выпавших О. а. выражается в *мм* слоя выпавшей воды, а интенсивность — в *мм* в *мин*, час, сутки.

О. а.— одно из звеньев *влагооборота* на Земле. Количество О. а., многолетнее, среднемесячное, сезонное, годовое, их распределение по земной поверхности, годовой и суточный ход, повторяемость, интенсивность и т. д. являются определяющими характеристиками *климата*, имеющими существенное значение для с. х-ва и мн. др. отраслей нар. х-ва. Всё бо́льшее значение приобретает искусств. вызывание О. а., к-рое сводится к тому, что в облако вводят реагенты, способствующие образованию ледяных кристаллов в водяных облаках, а в смешанных облаках ускоряющие их укрупнение.

Лит.: Хргиан А. Х., Физика атмосферы, Л., 1969. *С. П. Хромов.*

ОСАДКОМЕ́Р, дождемер, прибор для измерения атмосферных жидких и твёрдых осадков. О. конструкции В. Д. Третьякова состоит из сосуда (ведра) с приёмной площадью 200 *см*² и выс. 40 *см*, куда собираются осадки, и спец. защиты, предотвращающей выдувание из него осадков. Устанавливается О. так, чтобы приёмная поверхность ведра находилась на выс. 2 *м* над почвой. Измерение количества осадков в *мм* слоя воды производится измерит. стаканом с нанесёнными на нём делениями; количество твёрдых осадков измеряют после того как они растают.

Лит.: Стернзат М. С., Метеорологические приборы и наблюдения, Л., 1968.

ОСА́ДНАЯ АРТИЛЛЕ́РИЯ, крупнокалиберные орудия, предназначавшиеся для разрушения внеш. обводов, стен и внутр. сооружений крепости, уничтожения её защитников.

О. а. оформилась как особый вид артиллерии в 16—17 вв.; в России в нач. 18 в. получила постоянную организацию в виде осадного парка, в к-ром находилось: 24- и 18-фунтовых пушек — 120; мортир медных 9-пудовых — 6, 5-пудовых — 36; мортир медных 6-фунтовых — 300. В воен. время парку придавался «фурштат»: люди и лошади для перевозки; в мирное время орудия парка хранились в арсенале, а орудийные расчёты несли службу в полевых частях. Позже в рус. и др. армиях существовало по неск. осадных парков. После русско-японской войны 1904—05 О. а. рус. армии была переим. в полевую тяжёлую артиллерию. В Великую Отечеств. войну 1941—45 задачи по разрушению прочных и долговрем. оборонительных сооружений противника возлагались на артиллерию большой и особой мощности, а также на авиацию.

ОСА́ДОЧНАЯ ОБОЛО́ЧКА ЗЕМЛИ́, стратисфера, верхняя часть *земной коры*, состоящая гл. обр. из *осадочных горных пород*.

ОСА́ДОЧНЫЕ ГО́РНЫЕ ПОРО́ДЫ, *горные породы*, возникшие путём осаждения вещества в водной среде, реже из воздуха и в результате деятельности ледников на поверхности суши, в морских и океанич. бассейнах. Осаждение может происходить механич. путём (под влиянием силы тяжести и изменения динамики среды), химическим (из водных растворов при достижении ими концентраций насыщения и в результате обменных реакций), а также биогенным (под влиянием жизнедеятельности организмов). В зависимости от характера осаждения О. г. п. разделяются на обломочные, химические и биогенные.

Источником вещества для образования О. г. п. являются: продукты выветривания магматич., метаморфич. и более древних осадочных пород, слагающих земную кору; растворённые в природных водах компоненты; газы атмосферы; продукты, возникающие при жизнедеятельности организмов; вулканогенный материал (твёрдые частицы, выброшенные вулканами, горячие водные растворы и газы, выносимые вулканич. извержениями на поверхность Земли и в водные бассейны). В совр. *океанических осадках* (красная глубоководная глина, ил и др.) и в древних осадочных породах встречается также космич. материал (мелкие шарики никелистого железа, силикатные шарики, кристаллы магнетита и т. п.). Кроме того, в составе О. г. п., как правило, присутствуют органич. остатки (растит. и животного происхождения), синхронные времени их образования, реже более древние (переотложенные). Нек-рые О. г. п. (известняки, угли, диатомиты и др.) целиком сложены органич. остатками. Размер частиц (зёрен), их форма и взаимное сочетание определяют структуру О. г. п. (см. *Структура горных пород*).

О. г. п. образуют пласты, слои, линзы и др. геол. тела разной формы и размера, залегающие в земной коре нормально-горизонтально, наклонно или в виде сложных складок. Внутр. строение этих тел, обусловливаемое ориентировкой и взаимным расположением зёрен (или частиц) и способом выполнения пространства, наз. текстурой О. г. п. Для большинства этих пород характерна слоистая текстура; типы текстуры зависят от условий их образования (гл. обр. от динамики среды).

Образование О. г. п. происходит по след. схеме: возникновение исходных продуктов путём разрушения материнских пород, перенос вещества водой, ветром, ледниками и осаждение его на поверхности суши и в водных бассейнах. В результате образуется рыхлый и пористый насыщенный водой осадок, сложенный разнородными компонентами. Он представляет собой неуравновешенную сложную физико-химич. (и частично биологическую) систему, с течением времени постепенно превращающуюся в осадочную породу (см. *Литогенез*).

Классификация О. г. п. основана на их составе и генезисе. В связи с тем, что большинство пород полигенно, т. е. одна и та же осадочная порода может образоваться при различных процессах (напр., известняки могут быть обломочными, хемогенными или органогенными), при выделении осн. групп пород учитывается их состав. Различают св. десяти групп О. г. п.: обломочные, глинистые, глауконитовые, глинозёмистые, железистые, марганцевые, фосфатные, кремнистые, карбонатные, соли, каустобиолиты и др. Кроме осн. групп, существуют породы смешанного состава — переходные между обломочными и карбонатными, карбонатными и кремнистыми и т. п., а также *вулканогенно-осадочные породы*, представляющие собой смесь обломочно-осадочного материала и твёрдых продуктов выбросов вулканов (см. также *Пирокластические породы*). Более детальное подразделение в пределах выделенных групп проводится по структуре (размеру зёрен), минеральному составу и генезису.

По хим. составу О. г. п. отличаются от магматич. пород гораздо большей дифференцированностью, широким диапазоном колебаний в содержании породообразующих компонентов, повыш. содержанием воды, углекислоты, органич. углерода, кальция, серы, галоидов, а также высокими значениями отношения окисного железа к закисному (см. *Геохимия литогенеза*).

Среди О. г. п. преобладают глинистые (глины, аргиллиты, глинистые сланцы — ок. 50%), песчаные (пески и песчаники) и карбонатные (известняки, доломиты и др.) — примерно поровну, в сумме ок. 45%; на остальные типы приходится менее 5%.

Образование и размещение на поверхности Земли О. г. п. определяется гл. обр. климатич. и тектонич. условиями. Так, в областях гумидного климата (влажного и тёплого) образуются глинозёмистые, железистые, марганцевые породы и различные каустобиолиты; для аридных (засушливых) областей характерны отложения доломитов, гипса, галита, калийных солей, красноцветных пород; для нивальных областей (полярных и высокогорных) — продукты физич. выветривания, представленные различными обломочными породами.

Влияние тектонич. режима не менее важно. В геосинклиналях накапливаются мощные толщи О. г. п., к-рые, как правило, характеризуются изменчивостью в пространстве и пёстрым (многокомпонентным) составом обломочного и др. материала, наличием пластов вулканогенно-осадочных пород и т. п. Наоборот, на платформах залегают небольшие по мощности толщи О. г. п., часто с пластами, выдержанными в пространстве, с однородным (однокомпонентным) составом обломочного материала и т. п.

Поскольку условия осадконакопления в прежние геол. эпохи (особенно в фанерозое) были близки или аналогичны современным, картина совр. размещения типов пород на поверхности Земли позволяет восстанавливать палеогеографич. и палеотектонич. обстановку геологического прошлого.

Осадко- и породообразование — процесс периодический: формирование сходных типов пород и их парагенетич. ассоциаций (формаций) многократно повторяется во времени, что связано с периодическими (долговременными) изменениями климата и геотектонич. движений. Наряду с этим наблюдается также постепенное изменение условий осадконакопления на протяжении всей истории развития земной коры. Эволюция осадконакопления связана с изменением состава вод Мирового океана, атмосферы, эволюцией органического мира, преобразованиями структуры земной коры, а также с изменением (увеличением) общего количества О. г. п. на поверхности Земли.

О. г. п. составляют ок. 10% массы земной коры и покрывают 75% поверхности Земли. Осн. их масса сосредоточена на материках (500 млн. *км*³) и континентальных склонах (190 млн. *км*³), тогда как на дно океанов приходится 250 млн. *км*³. В пределах материков ок. 75% объёма всех О. г. п. приурочено к геосинклинальным областям и ок. 25% — к платформам. Свыше 75% всех полезных ископаемых, извлекаемых из недр Земли (уголь, нефть, соли, руды железа, марганца, алюминия, россыпи золота и платины, фосфориты, строительные материалы и пр.), заключено в О. г. п. См. *Литология*.

Лит.: Розенбуш Г., Описательная петрография, пер. с нем., М., 1934; Страхов Н. М., Основы теории литогенеза, ч. 1—2, М., 1960—62; Ронов А. Б. и Ярошевский А. А., Химическое строение земной коры, «Геохимия», 1967, № 11; Рухин Л. Б., Основы литологии, 3 изд., Л., 1969; Логвиненко Н. В., Петрография осадочных пород, 2 изд., М., 1974. *Н. В. Логвиненко.*

ОСА́ДОЧНЫЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЯ, залежи полезных ископаемых, сформировавшиеся в процессе осадконакопления на дне рек и водоёмов. По месту образования они разделяются на речные, болотные, озёрные, морские и океанические; среди последних различают

платформенные и геосинклинальные. По характеру осадконакопления в группе О. м. выделяют: механические, химические, биохимические и вулканогенно-осадочные. Физико-химические и геологические условия формирования О. м. связаны с общим ходом формирования *осадочных горных пород* (см. *Литогенез*). О. м. залегают согласно с вмещающими их осадочными породами, обычно занимают строго определённое стратиграфическое положение и имеют форму пластов или плоских линз. Иногда вследствие метаморфизма и тектонич. движений они деформируются и приобретают более сложные очертания. Отд. пласты протягиваются на десятки *км*, а их мощность достигает 500 *м* (соли Соликамска). Минеральный состав О. м. определяется тремя группами минералов: 1) устойчивыми при выветривании обломочными минералами, принесёнными с материка (кварц, рутил, иногда полевые шпаты, пироксены, амфиболы, слюды и др.); 2) продуктами химического выветривания (каолинит, монтмориллонит, гидрослюды, опал, гидроокислы Fe и Mn и др.); 3) осадочными новообразованиями (карбонаты, соли, фосфаты, рудные минералы, кремнистые продукты, углеводородные соединения и др.).

О. м. имеют крупное пром. значение. К ним принадлежат все месторождения горючих ископаемых (нефть, газ, уголь, горючие сланцы), нек-рые типы руд железа, марганца и алюминия, а также нек-рых цветных и редких металлов (U, Cu, V и др.). Среди них известны значит. месторождения строительных материалов (гравий, песок, глины, сланцы, известняки, мел, доломит, мергель, гипс, яшма, трепел), ископаемых солей, фосфоритов.

Лит.: Смирнов В. И., Геология полезных ископаемых, 2 изд., М., 1969.

ОСА́ДОЧНЫЙ ЧЕХО́Л (геол.), толща осадочных слабо дислоцированных и обычно неметаморфизованных горных пород, характеризующихся пологим залеганием и составляющих верх. часть материковой платформы.

ОСАЖДЕ́НИЯ СПО́СОБ, выделение из раствора одного или нескольких химич. компонентов в виде малорастворимого соединения (осадка). О. с. принадлежит к наиболее распространённым в химич. анализе методам разделения элементов; на нём основаны многие методы *качественного анализа* и *количественного анализа*. Вещество осаждают из раствора добавлением соответств. реагентов. В пром-сти (см. *Гидрометаллургия*) и в аналитич. практике широко применяется также электролитич. осаждение, в особенности для цветных металлов. Электролизом осаждаются не только металлы, но и окислы, напр. двуокиси свинца и марганца — на аноде, окислы молибдена и урана — на катоде. О. с. применяется также в биохимич., санитарно-гигиенич. и клинич. лабораториях.

Лит.: Кольтхоф И. М., Сендэл Е. Б., Количественный анализ, пер. с англ., 3 изд., М.—Л., 1948; Плаксин И. Н., Юхтанов Д. М., Гидрометаллургия, М., 1949.

О́САКА, префектура в Японии (т. н. столичная префектура — Осака-фу), в юж. части о. Хонсю на побережье Внутреннего Японского м. Пл. 1854 *км*². Нас. 8023 тыс. чел. (1973), в т. ч. городское 7,5 млн. Адм. ц.— Осака; др. значит. города: Сенри, Сенбоку, Сакаи, Фусе, Кисивада. Б. ч. терр. О. занята равниной Кинки. Климат субтропический, влажный. Почти все равнинные участки возделаны, в низкогорьях — субтропич. и широколиств. леса. Префектура О. образует осн. индустриальную зону экономического р-на Кансай. В 1971 на долю О. приходилось ок. 11% общей стоимости пром. продукции страны. Ведущие отрасли: общее машиностроение, электромашиностроение, металлургия, химическая пром-сть. Быстрыми темпами развивается нефтехимия, точное машиностроение, электронная пром-сть. Значит. удельный вес сохраняет текстильная пром-сть. Многочисленны предприятия пищ., лесопильной, деревообрабат. пром-сти. Предприятия размещаются в приморской полосе О., образуя сплошной пром. пояс. С. х-во имеет второстепенное значение. Преобладают мелкие крест. х-ва. Обрабатываемая площадь сокращается. Основные с.-х. культуры: рис (30 тыс. *га*, 52 тыс. *т* в 1970), ячмень, пшеница. Шелководство. Развито овощеводство и садоводство (гл. обр. выращивание цитрусовых). Животноводство (стойловое содержание); птицефермы. Рыболовство. *Н. А. Смирнов.*

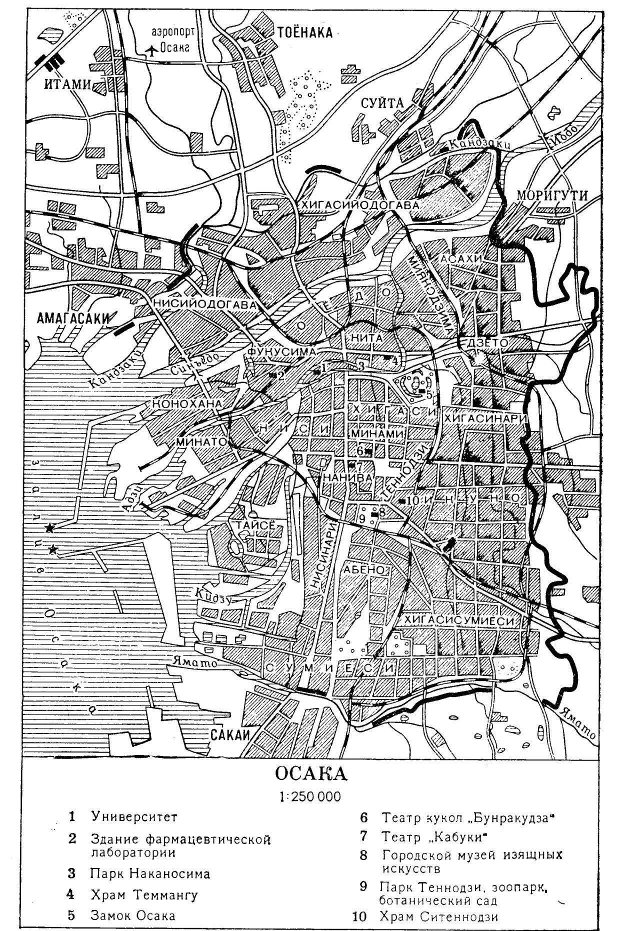
О́САКА, город в Японии, на прибрежной равнине Внутреннего Японского м., в дельте судоходной р. Йодо. Адм. центр т. н. столичной префектуры Осака (Осака-фу). Пл. города 206 *км*². Нас. 2,9 млн. чел. (1973).

О.— второй после Токио по экономич. значению город страны. Вместе с пригородами и городами-спутниками образует индустриальное ядро одного из ведущих экономич. р-нов Японии — Кансай. О.— крупный торг.-пассажирский порт (через О. проходит св. 40% экспорта страны по стоимости), важный узел автомагистралей, ж. д. и авиалиний (аэропорт близ Итами имеет междунар. значение). Важный финансово-банковский и торг. центр Японии. Местонахождение фондовой, рисовой, хлопковой бирж, торг.-пром. палат, правлений акц. обществ, а также отделений крупных коммерч. банков страны. В городе сконцентрировано св. 30 тыс. пром. предприятий. На О. приходится 15% общеяпон. выплавки стали, 40% проката и св. 1/3 произ-ва изделий из цветных металлов. В 1960—70-х гг. в структуре пром-сти произошли изменения: ведущее место в пром. произ-ве заняла продукция тяжёлой индустрии. Преобладают виды сложного, точного, высококвалифицированного машиностроения —судостроение, энергетич. машиностроение, приборо-, станкостроение, произ-во радиотехнич. оборудования. Развита химическая (резиновые изделия, синтетические материалы, лакокрасочные, фармацевтические изделия), текстильная (тонкие шерстяные, хл.-бум. ткани, трикотаж), полиграфическая, кож.-обув. пром-сть. Имеются также предприятия пищевой (рыбоконсервной, муком., сах. и др.), цементной, стекольно-керамич., деревообрабат. пром-сти. Большинство крупных предприятий расположено на прибрежной полосе в зап. части портового р-на или на берегах р. Йодо. В О.— многочисленные парки. Метрополитен.

В О.— ун-т и др. вузы. Гор. музей изящных иск-в, планетарий. В 1970 в О. происходила всемирная выставка «ЭКСПО-70». *Н. А. Смирнов.*

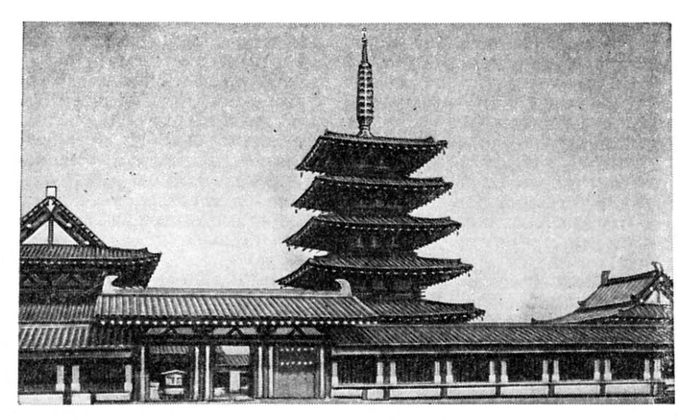
В древности на месте совр. О. находился населённый пункт Нанива, наиболее ранние упоминания о к-ром относятся к 4—7 вв. В 15 в. Нанива стал носить совр. назв. О. В 1583—86 Хидэёси *Тоётоми* (фактич. правитель Японии в 80—90-х гг. 16 в.) построил в О. замок и сделал город своей резиденцией. Вскоре О. превратился в крупный город, ставший важным торг. центром Японии. В 17—1-й пол. 19 вв. в О. неоднократно вспыхивали восстания гор. бедноты. В 1837 в О. произошло под рук. Хэйхатиро *Осио* крупное восстание против пр-ва Токугава. С нач. 20 в. О. становится одним из центров рабочего движения.

Центр О., ограниченный кольцевой железной дорогой, имеет планировку, близкую регулярной. Живописность горо-

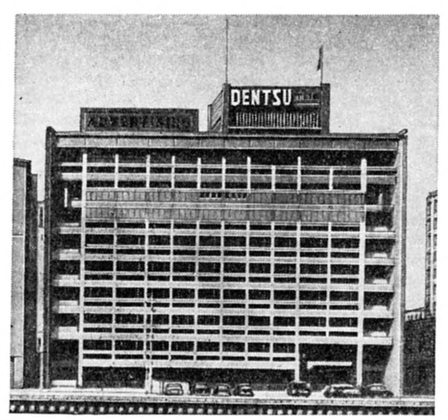


ОСАКА
1:250 000

1 Университет
2 Здание фармацевтической лаборатории
3 Парк Наканосима
4 Храм Теммангу
5 Замок Осака
6 Театр кукол „Бунракудза"
7 Театр „Кабуки"
8 Городской музей изящных искусств
9 Парк Теннодзи, зоопарк, ботанический сад
10 Храм Ситеннодзи



Осака. Храм Ситенноздзи. Основан в 6 в., перестроен в 1623.



Осака. Административное здание Денцу. 1960. Архитектор К. Тангэ.

Осака. Общий вид города.

ду придают многочисл. каналы (О. называют японской Венецией), соединённые с р. Йодо, а также парки Наканосима и Теннодзи с ландшафтным садом Кейтаку-ен. Сохранились пам. ср.-век. архитектуры: храм Ситенноздзи (осн. в 6 в., перестроен в 1623), синтоистский храм Теммангу (осн. в 10 в., перестроен в 1901), замок О. (1586, разрушен и реконструирован в 17 в., реставрирован в железобетоне в 1931). В числе важнейших построек 20 в.: Новый театр кабуки (1958, арх. Мурано и Мори), адм. здание Денцу (1960, арх. К. Танго), здание фармацевтической лаборатории (1961, арх. Д. Сакакура), Ун-т иск-в (1966), международный аэропорт (1968). В окрестностях О.— города-спутники Сенбоку (1964—70), Кори (1958—64), Сенри (1961—68).

ОСАКА́РОВКА, посёлок гор. типа, центр Осакаровского р-на Карагандинской обл. Казах. ССР. Ж.-д. станция на линии Целиноград — Караганда, в 110 *км* к С.-З. от Караганды. 11 тыс. жит. (1974). Мебельная ф-ка, з-д по ремонту дорожно-строит. техники, асфальто-бетонный з-д, элеватор.

ОСАНА́И Каору (26.7.1881, префектура Хиросима,— 25.12.1928, Токио), японский писатель, театральный деятель, режиссёр. Один из основоположников движения за создание совр. япон. драмы и театра (сингэки). Окончил лит. ф-т Токийского ун-та (1906). Выступил в 1903 со сб. стихов «Прощание на лугу». Писал романы и рассказы. Вместе с *Итикава* Садандзи 2-м, актёром театра *кабуки*, основал в 1909 первый в Японии театр совр. драмы «Дзию гэкидзё» (Свободный театр; в 1919 был закрыт). В 1912 во время поездки в Европу для ознакомления с совр. театром жил в России, изучал иск-во МХТ, встречался с К. С. Станиславским. Влияние школы МХТ сказалось на всей последующей деятельности О. В 1924 вместе с театр. деятелем Хидзиката Ёси создал «Цукидзи сёгэкидзе» (Малый театр), в к-ром ставились пьесы гл. обр. европ. драматургов, в т. ч. А. П. Чехова, М. Горького, Г. Ибсена, У. Шекспира. Прославился как драматург (пьесы «Первый мир», 1921; «Сын», 1922; «Мори Юрэй», 1926, и др.). В 1928 посетил СССР; по возвращении реорганизовал театр «Цукидзи сёгэкидзе», к-рый хотел сделать театром, живо откликающимся на совр. политич. события, создающим высокохудожеств. сценич. произв.

Лит.: Одзаки К., Новый японский театр, пер. с япон., М., 1960; История современной японской литературы, М., 1961; Сато Киоко, Современный драматический театр Японии, М., 1973; Мидзусина Харуки, Осанаи Каору то «Цукудзи сёгэкидзё», Токио, 1954.

ОСАРСО́Л, ацетарсол, лекарственный препарат из группы *противосифилитических средств*; содержит 27% *мышьяка*. Применяют также при трихомонадозе. Входит в состав готовых лекарств. форм (вагинальных суппозиториев) осарбон и осарцид, применяемых при трихомонадном кольпите.

ОСА́ХАРИВАТЕЛЬ, то же, что *гидролизер*.

О́СБОРН (Osborn) Генри Фэрфилд (8.8.1857, Фэрфилд, Коннектикут,— 6.11.1935, Гаррисон-он-Хадсон, Нью-Йорк), американский палеонтолог, проф. в Принстоне (1882—90), проф. Колумбийского ун-та (1891). Президент амер. Музея естеств. истории (с 1908). Осн. труды по ископаемым наземным позвоночным, преим. млекопитающим, в т. ч. непарнопалым, титанотериям и хоботным, а также истории эволюц. учения. Развивал эклектич. эволюц. представления, признавая прямое влияние среды на организм («фактор Бюффона»), наследование результатов употребления органов («фактор Ламарка»), естеств. отбор («фактор Дарвина») и допуская автогенетич. изменения наследств. вещества (см. *Аристогенез*).

Лит.: Давиташвили Л. Ш., История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948; История эволюционных учений в биологии, М.—Л., 1966.

О́СБОРН (Osborne) Джон (р. 12.12.1929, Лондон), английский драматург. Был актёром; начал писать в кон. 40-х гг., совм. с Э. Крейтоном («Дьявол, сидящий в нём», 1949, и др.). Премьера пьесы О. «Оглянись во гневе» (пост. 1956, рус.

Дж. Осборн.

пер. 1959) считается началом лит. движения «рассерженных молодых людей»; О. показывает англ. послевоен. молодёжь, с горечью и презрением отвергающую традиц. бурж. ценности, но не видящую целей, за к-рые стоит бороться. В последующих пьесах («Комедиант», 1957, «Неподсудное дело», 1964, «К западу от Суэца», 1969, «Чувство отстранённости», 1972) О. эмоционально, с резкой ироничностью рисует кризисное состояние совр. англ. интеллигенции, подвергает яростной критике политич. и социальную систему Великобритании, её

Сцена из спектакля «Оглянись во гневе» Дж. Осборна. Английская труппа Левинштейна и Манкович. 1965.

обществ. мораль. Пьесы О. сочетают элементы натурализма с влиянием театра Б. Брехта, фарсовые приёмы — с психологич. характеристиками. В духе «гневного молодого человека» задумана и фигура М. Лютера в ист. трагедии «Лютер» (1961).

Соч.: The world of Paul Slickey, L., 1959; Plays for Fngland, L., 1963; A patriot for me, L., 1965; в рус. пер. — Неподсудное дело, «Иностранная литература», 1967, № 7.

Лит.: Палиевский П., Одинокие медведи, «Иностранная литература», 1958, № 2; Шестаков Д., Современная английская драма, М., 1968; Trussler S., The plays of John Osborne, L., 1969 (лит.); Carter A., John Osborne, Edinburgh, 1969 (лит.). *И. М. Левидова.*

О́СБОРН (Osborn) Элберт Франклин (р. 13.8.1911, Уиннебейго, Иллинойс), американский геолог. Окончил ун-т Де Поу (шт. Индиана). Преподавал геологию в Северо-Западном ун-те (1932—34) и Калифорнийском технологич. ин-те (1934—37). Петролог Геофизич. лаборатории ин-та Карнеги в Вашингтоне (1938—42), проф. Пенсильванского ун-та (1946—59), директор Горнорудного бюро США (с 1970). Основные работы по вулканологии, физико-химич., структурной и технич. петрографии. О.— чл. Геологич. об-ва (чл. Совета в 1959—62), Минералогич. об-ва (президент в 1960—1961) и ряда др. науч. об-в США, чл. Международной ассоциации вулканологов (1969).

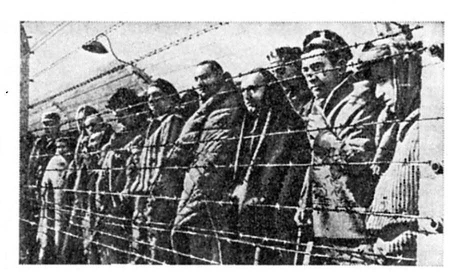
ОСВЕЖИ́ТЕЛЬНЫЙ ПОЛИ́В, *дождевание* посевов в жаркую погоду для повышения влажности приземного слоя воздуха. О. п. усиливает ассимиляцию углекислого газа растениями, что повышает урожай и улучшает качество продукции (напр., овощей, чайного листа). Норма расхода воды при О. п. 30—100 *м³/га*.

ОСВЕ́ЙСКОЕ О́ЗЕРО, Освея, озеро в Витебской обл. БССР. Пл. 52,8 *км²*. Наибольшая дл. 11,5 *км*, шир. 5 *км*, макс. глубина 7,5 *м*. Сток через р. Дегтярёвка в оз. Лисно. Залежи сапропеля. На берегу озера расположен посёлок гор. типа Освея.

ОСВЕ́НЦИМ (Oświęcim), город на Ю. Польши, на р. Сола, при её впадении в Вислу, в Краковском воеводстве. 41 тыс. жит. (1972). Крупный химический комбинат органического синтеза; предприятия пищ., кож. промышленности. В О.—музей, созданный на месте быв. немецко-фашистского концентрационного лагеря *Освенцим*.

ОСВЕ́НЦИМ, Освенцимский лагерь, нем.-фашистский концентрационный лагерь; был создан фашистами на терр. оккупированной Польши ок. г. Освенцим (польск. Oświęcim, нем. Auschwitz), близ Кракова. Стр-во лагеря началось в 1940. О. занимал площадь около 500 *га*. Был комбинатом уничтожения людей с использованием достижений техники. За годы существования в нем было уничтожено св. 4 млн. граждан СССР, Польши, Франции, Бельгии, Венгрии, Нидерландов, Румынии, Чехословакии, Югославии и др. стран.

Несмотря на жесточайший террор, в лагере была образована сеть подпольных ячеек и боевых групп, организаторами которой являлись коммунисты. Осенью 1944 руководящий центр орг-ции Сопротивления в лагере готовил вооруж. восстание. Однако нек-рые группы узников стихийно выступили раньше намеченного срока. Восстание потерпело поражение. Св. 200 чел. погибло с оружием в руках. С остальными зверски расправились гитлеровцы. 27 янв. 1945 сов. войска освободили немногих оставшихся в живых узников О.


Узники Освенцима, освобождённые советскими войсками.

На терр. быв. лагеря создан музей. В сент. 1958 был организован Междунар. освенцимский к-т.

Лит.: Нюрнбергский процесс, т. 4, М., 1959, с. 295—557; Краус О., Кулка Э., Фабрика смерти, пер. с чеш., М., 1960. *Г. Д. Комков.*

ОСВЕТИ́ТЕЛЬНАЯ УСТАНО́ВКА, совокупность светотехнических устройств, предназначенных для *освещения*. Понятие О. у. относится преимущественно к установкам искусственного электрич. освещения и в этом случае охватывает осветительные приборы с источниками света, пускорегулирующую аппаратуру, подводящие провода, распределительные щиты и прочие электрич. устройства, предназначенные для распределения электрич. энергии между осветительными приборами. Кроме того, в состав О. у. обычно включают все спец. приспособления для повышения качества освещения (напр., искусственный фон), а также поверхности, участвующие в пространственном перераспределении светового потока, в том числе стены и потолки помещений. К О. у. относят также установки оздоровительного облучения (см. *Светолечение*) и сигнальные фонари.

В СССР устройство и эксплуатация О. у. регламентируются нормами и правилами, согласно к-рым О. у. должны обеспечивать выполнение всех требований к *освещённости* и качеству освещения, определяемых особенностями освещаемого объекта, и быть при этом экономичными и надёжными в работе, электро- и пожаробезопасными, простыми для монтажа и обслуживания. Часто О. у. является неотъемлемым элементом художественного оформления помещения, здания, улицы и т. д. и в этом случае должна отвечать повышенным эстетическим требованиям. О. у. предприятий и учреждений входят в состав электрохозяйства объектов и обслуживаются, как правило, специальным персоналом.

Лит.: Кнорринг Г. М., Проектирование осветительных установок, М.—Л., 1958 (лит.); Рябов М. С., Циперман Л. А., Электрическая часть осветительных установок, М. — Л., 1966 (лит.); Мешков В. В., Епанешников М. М., Осветительные установки, М., 1972 (лит.); Строительные нормы и правила, ч. 2, раздел А, гл. 9. Искусственное освещение. Нормы проектирования, М., 1972. *Г. М. Кнорринг.*

ОСВЕТИ́ТЕЛЬНЫЕ ПРИБО́РЫ, разновидность *световых приборов*, предназначенных для освещения различных объектов, напр. светильники, прожекторы, проекторы и др.

ОСВЕТИ́ТЕЛЬНЫЕ СОСТА́ВЫ, пиротехнические составы, используемые в осветит. авиабомбах, ракетах, снарядах. Основой О. с. является двойная смесь: порошок из металла с высокой удельной теплотой сгорания (магния, алюминия, их сплавов) и окислителя — $NaNO_3$ или $Ba(NO_3)_2$; известны О. с., содержащие 60—70% Mg.

Сила света О. с. зависит от диаметра факела, темп-ры и скорости горения состава и равна 10^4—10^7 *кд*; время горения от 8 *сек* до 8 *мин*. По рецептам к О. с. близки фотосмеси, используемые для снаряжения фотоавиабомб (фотаб), к-рые применяются при аэрофотосъёмке в ночное время. Сила света фотаб порядка 10^8—10^9 *кд*, продолжительность свечения до 0,1 *сек*.

ОСВЕТЛИ́ТЕЛЬ, сооружение для *водоочистки* в системе водоснабжения; служит для удаления из воды взвешенных примесей и коллоидных загрязнений путём пропускания осветляемой воды снизу вверх через слой хлопьевидного осадка, выпавшего ранее под действием *коагулянта*. Скорость восходящего потока в зоне осветления регулируют в зависимости от содержащихся в ней загрязнений в пределах от 0,6 *мм/сек* (цветные маломутные воды) до 1,4 *мм/сек* (высокомутные воды). Высота слоя осадка в О. должна быть не менее 2 *м*, защитного слоя осветлённой воды над ним — не менее 1,5 *м*. Избыток осадка отводится через осадкоприёмные окна или трубы в осадкоуплотнитель, объём к-рого составляет 20—40% объёма О.

ОСВЕ́ЧИВАНИЕ, одна из *световых величин*, применяемая в импульсной *фотометрии*; равна интегралу от *силы света* импульсного источника по времени. Единица О.— кандела-секунда (*кд·сек*). Аналогичная величина для *потока излучения* наз. энергетическим освечиванием и измеряется в *вт·сек·стер*$^{-1}$.

ОСВЕЩЕ́НИЕ, создание *освещённости* поверхностей предметов, обеспечивающее *видимость* этих предметов или возможность их регистрации светочувствительными веществами или устройствами. Значение О. определяется тем, что посредством зрения люди получают наибольший объём информации о внеш. мире. О. играет также большую роль как полезный общефизиологич. фактор, к-рый способствует появлению благоприятного для отдыха или работы психич. состояния людей, и имеет важное сан.-гигиенич. значение. С улучшением О. почти во всех случаях повышаются производительность труда (и иногда значительно — на 15% и более) и качество работы, понижается производств. травматизм, а на улицах и дорогах — аварийность транспорта. Затраты на улучшение О. в большинстве случаев быстро окупаются экономически. О., удовлетворяющее гигиенич. и экономич. требованиям, называется рациональным. Гигиенич. требования осн. на изучении важнейших характеристик зрения людей: остроты различения, контрастной и цветовой чувствительности глаза, скорости зрительного восприятия, устойчивости ясного видения. При создании О. производств. помещений или рабочих мест необходимо учитывать степень точности выполняемой работы, контрастность объекта различения по отношению к фону, необходимость различения быстродвижущихся или удалённых деталей, продолжительность зрительной работы, а в ряде случаев — опасность травматизма. О. должно обеспечивать достаточную и постоянную во времени освещённость поверхностей, необходимое распределение яркостей в окружающем пространстве, отсутствие слепящего действия *источников света*, благоприятный спектральный состав света и правильное направление его падения. Устройство рационального О. часто является сложной инж.-гигиенич. задачей. Низкое качество О. может быть причиной заболеваний (*близорукость* школьников, спазм *аккомодации* и др.), травм, зрительного и общего утомления. Хорошее О. создаёт благоприятные условия для жизни и деятельности человека.

О. бывает естественным, искусственным и смешанным. Естественное О., создаваемое природными источниками света, меняется в широчайших пределах в зависимости от времени суток и года, географич. широты местности, состояния атмосферы и т. д. При естеств. О. открытых пространств освещённость горизонтальных поверхностей составляет: в безлунную ночь — 0,0005 *лк*, при свете полной луны — до 0,2 *лк*, при прямом свете солнца — до 100 000 *лк*. Для оценки естеств. О. внутри зданий служит коэффициент естеств. освещённости (к. е. о.), равный процентному отношению освещённости в к.-л. точке помещения к одновременно измеренной освещённости наружной горизонтальной площадки, освещаемой рассеянным светом всего небосвода. К. е. о. зависит от величины и расположения светопроёмов, степени пропускания ими света, наличия внеш. экранирующих предметов, отражающей способности внутр. поверхностей помещения и т. д. В СССР естеств. О. помещений нормируется. Нормы О. установлены в зависимости от назначения зданий и отд. помещений. Осн. нормируемой величиной является к. е. о., к-рый для различных производств. помещений определён в пределах от 0,25 до 10%. Естеств. О. в зданиях осуществляется боковыми окнами, верхними фонарями или теми и другими одновременно. Улучшению естеств. О. помещений способствует рациональная застройка гор. кварталов, правильная ориентация зданий, светлая отделка помещений, применение окон со спаренными переплётами. Для защиты помещения от излишнего прямого света солнца применяют козырьки, жалюзи и т. п. В ряде случаев технико-экономич. соображения оправдывают сооружение зданий без естеств. О. Отказ от естеств. О. зданий бывает вызван, напр., необходимостью поддержания в помещении постоянной темп-ры и влажности, особой чистоты или определённого светового режима.

Естеств. О., являясь с физиологич. точки зрения наиболее благоприятным для человека, не может полностью обеспечить его нормальную жизнедеятельность, поэтому ещё в доисторич. времена у людей возникла потребность в искусственном О. В качестве искусств. источников света использовались костры, факелы, свечи, керосиновые лампы и т. д. На рубеже 19 и 20 вв. в быт стало прочно входить электрич. О., ставшее к настоящему времени осн. видом искусств. О. В СССР существуют обязательные нормы искусств. О.; осн. количественной нормируемой характеристикой служит освещённость, к-рая устанавливается в пределах от 5 до 5000 *лк* в зависимости от назначения помещений, условий и рода выполняемой людьми работы. При выборе искусств. О. для улиц и площадей в качестве нормируемой величины используют среднюю яркость дорожных покрытий (см. *Освещение городов*). Существующие нормы регламентируют также и качеств. характеристики искусств. О., требуя равномерной освещённости рабочих поверхностей, отсутствия пульсаций и резких изменений освещённости во времени, ограничения или устранения зрительного дискомфорта или состояния ослеплённости, возникающих при наличии в поле зрения больших яркостей, устранения нежелательного блеска освещаемых поверхностей в направлении глаз человека, благоприятного спектрального состава света, благоприятных условий тенеобразования, а также достаточной яркости всех окружающих поверхностей, включая потолки и стены помещений. В соответствии с этим рациональное О. производств. помещений требует т. н. общего О. всей площади. Общее О. во многих случаях дополняется местным О. рабочих мест, образуя комбинированное О. Устройство только местного О. запрещено. Помимо рабочего О., обеспечивающего рациональное О. производств. и обществ. помещений, в ряде случаев требуется устройство аварийного О., дающего возможность эвакуировать людей или временно продолжить работу при выходе из строя рабочего О.

Для искусств. О. в качестве источников света применяют лампы накаливания и газоразрядные источники света. Экономичные и с большим сроком службы, газоразрядные лампы с успехом (но не полностью) вытесняют лампы накаливания, причём среди них люминесцентные лампы обеспечивают наилучшее качество О. и могут удовлетворительно имитировать естеств. О. С целью рационального использования световой энергии, создаваемой источниками света, а также для защиты их от воздействия окружающей среды и уменьшения слепящего действия применяют соответствующие световые приборы — *светильники* и *прожекторы*.

Лит.: Мешков В. В., Основы светотехники, ч. 1—2, М.—Л., 1957—61 (лит.); Шайкевич А. С., Качество промышленного освещения и пути его повышения, М.—Л., 1962 (лит.); Гусев Н. М., Киреев Н. Н., Освещение промышленных зданий, М., 1968 (лит.); Черниловская Ф. М., Освещение промышленных предприятий и его гигиеническое значение, Л., 1971; Епанешников М. М., Электрическое освещение, 4 изд., М., 1973; Строительные нормы и правила, ч. 2, раздел А, гл. 8. Естественное освещение. Нормы проектирования, М., 1973; Строительные нормы и правила, ч. 2, раздел А., гл. 9. Искусственное освещение. Нормы проектирования, М., 1972.

Г. М. Кнорринг, А. А. Каспаров.

ОСВЕЩЕ́НИЕ ГОРОДО́В подразделяют на утилитарное и архит.-декоративное. Основной задачей первого является повышение безопасности движения транспорта и пешеходов. Известно, что на хорошо освещённых улицах количество дорожно-трансп. происшествий, при прочих равных условиях, на 30% меньше, чем на неосвещённых. Количеств. и качеств. показатели установок утилитарного освещения регламентируются соответствующими нормами и правилами. В зависимости от интенсивности движения механизированного транспорта *освещённость* транспортной магистрали должна обеспечивать определённую величину средней яркости сухих дорожных покрытий (см. табл.).

Нормируются также качеств. показатели освещения (слепящее действие и допустимая неравномерность распределения яркости дорожного покрытия). Большое значение для качества освещения имеет правильный выбор схемы расположения *осветительных установок*. Односторонняя схема освещения применяется на улицах с шириной проезжей части не более 12 *м*, осевая — при ширине не более 18 *м* и двусторонняя — при ширине не более 48 *м*. Отношение расстояния между светильниками (шага) к высоте подвеса не должно превышать 4—5. Слепящее действие утилитарных осветительных установок характеризуется показателем ослеплённости. К средствам утилитарного О. г. относятся также различные светящиеся знаки и указатели, обеспечивающие ориентацию водителей и пешеходов.

Архит.-декоративное О. г. достигается: освещением фасадов зданий, памятников, фонтанов, зелёных насаждений, флагов и транспарантов заливающим светом прожекторов; обозначением контуров зданий при помощи люминесцентных ламп и ламп накаливания; выявлением тектоники зданий светом, проходящим изнутри через остеклённые поверхности; подсвечиванием отд. частей зданий, использованием люминесцирующих

Необходимая средняя яркость дорожного покрытия в зависимости от интенсивности движения транспорта

Наибольшее число транспортных единиц, проходящих по улице за 1 *ч* в обоих направлениях	Более 2000	От 1000 до 2000	От 500 до 1000	От 200 до 500	От 50 до 200
Средняя яркость, *кд/м²*	1,0	0,7	0,4	0,2	0,1

деталей; устройством световых реклам, лозунгов, диаграмм и т. д. Средняя освещённость фасадов зданий и памятников устанавливается с учётом отражающих характеристик материала объектов и яркости фона, на к-ром они воспринимаются. При низкой яркости фона ($\leqslant 1$ *кд/м²*) средняя освещённость светлых зданий и объектов должна быть не менее 20—30 *лк*, а тёмных — не менее 100—200 *лк*. Средняя освещённость витрин определяется категорией улиц и площадей, на к-рых расположены магазины. В зависимости от отражающих свойств товаров (светлые, тёмные товары) средняя освещённость витрин на улицах и площадях высших категорий устанавливается на уровне не ниже 500 *лк*. В отличие от многих капиталистич. стран, где световое оформление гор. улиц носит подчас однобокий, рекламный характер, в СССР архит.-декоративное освещение проектируется с учётом утилитарного освещения, как составная часть единого светового и художеств. оформления города.

Лит.: Строительные нормы и правила, ч. 2, раздел А, гл. 9. Искусственное освещение. Нормы проектирования, М., 1972; Указания по проектированию уличного освещения. СН 278—64, М., 1964; Островский М. А., Техника наружного освещения городов, в кн.: Итоги науки и техники. Серия «Светотехника и инфракрасная техника», т. 3, М., 1973. *М. А. Островский.*

ОСВЕЩЁННОСТЬ в точке поверхности, одна из *световых величин*, равная отношению *светового потока* излучения, падающего на малый элемент поверхности ΔS, содержащий рассматриваемую точку, к площади ΔS (иначе, О. — поверхностная плотность светового потока). Если размеры источника света малы по сравнению с его удалением l от ΔS, освещённость $E = I \cos \alpha / l^2$, где I — *сила света* источника, α — угол падения света на ΔS (угол между направлением светового потока и перпендикуляром к ΔS). Единицы О.: *люкс* (*лк*) и фот; 1 фот $= 10^4$ *лк*.

ОСВЕЩЁННОСТЬ МОРСКИ́Х ГЛУБИ́Н, количество световой энергии, проникающей в морские глубины. О. м. г. зависит от освещённости поверхности моря (к-рая определяется высотой Солнца над горизонтом и прозрачностью атмосферы), характера этой поверхности (ледовый покров, волны) и от оптич. свойств морской воды. Вошедшее в воду солнечное излучение при своём распространении ослабляется за счёт поглощения и рассеяния. Оба эти процесса зависят от длины световой волны λ. Наибольшее поглощение испытывают красные лучи солнечного спектра, а наибольшее рассеяние — фиолетовые. В результате в чистые морские воды лучше всего проникают сине-зелёные лучи с $\lambda = 0{,}48$—$0{,}50$ *мк*. С увеличением глубины этот максимум смещается к $\lambda = 0{,}45$—$0{,}46$ *мк* и преобладающим становится синий свет. Наибольшая освещённость поверхности моря (при Солнце в зените и чистой атмосфере) достигает 140 тыс. *лк*. В этом случае в прозрачных водах открытого океана, например на глубинах 50—60 *м*, освещённость достигла бы 20 *лк*, что вполне достаточно для чтения.

Лит.: Березкин В. А., Гершун А. А., Янишевский Ю. Д., Прозрачность и цвет моря, Л., 1940; Ерлов Н. Г., Оптическая океанография, пер. с англ., М., 1970. *М. В. Козлянинов.*

ОСВЕЩЁННОСТЬ ЭНЕРГЕТИ́ЧЕСКАЯ в точке поверхности, отношение *потока излучения*, падающего на малый элемент поверхности, содержащий рассматриваемую точку, к площади этого элемента. Употребляются синонимы: «облучённость», а в метеорологии и *актинометрии* — «напряжение радиации», «интенсивность радиации», «радиация». Единицы О. э.: *вт/м²*, *кал/см²·мин*.

ОСВЕ́Я, посёлок гор. типа в Верхнедвинском р-не Витебской обл. БССР. Расположен на берегу Освейского озера, в 37 *км* от ж.-д. ст. Верхнедвинск (на линии Даугавпилс — Витебск). Заводы: торфобрикетный, кирпичный. Предприятия пищевой промышленности. Филиал Верхнедвинской фабрики художественных изделий.

ОСВОБОДИ́ТЕЛЬНАЯ ВОЙНА́ ПО́ЛЬСКОГО НАРО́ДА 1939—45, борьба польского народа против фаш. Германии за свободу и нац. независимость Польши в период *Второй мировой войны 1939—45*. Агрессия против Польши была частью общего плана завоевания мирового господства фаш. Германией. Целью гитлеровского руководства было превратить польск. земли в вотчину герм. империалистов, увеличить военно-экономич. ресурсы Германии в борьбе с её соперниками — Великобританией и Францией — и лишить их союзника на Востоке, а также создать в результате захвата Польши плацдарм для нападения на СССР. Польское бурж. пр-во в 30-х гг. проводило политику, враждебную СССР, и пыталось достичь соглашения с фаш. Германией, что привело Польшу к изоляции в момент фашистской агрессии (подробнее см. в ст. *Польша*). 3 апр. герм. верховное командование дало директиву о подготовке войны против Польши, а 11 апр. Гитлер утвердил план войны (план «Вейс»).

1 сент. 1939 фаш. Германия напала на Польшу, развязав 2-ю мировую войну (см. *Польская кампания 1939*). Польские войска, не успевшие полностью отмобилизоваться и сосредоточиться, оказали упорное сопротивление герм. армиям, но не смогли сдержать натиск противника, значительно превосходившего их в силах и средствах (особенно в авиации и танках). Великобритания и Франция, объявив 3 сент. войну Германии, не оказали Польше никакой реальной воен. помощи. Польск. войска, поддержанные трудящимися, проявили высокий героизм в неравных боях при обороне Варшавы, Вестерплатте, Модлина, Хеля и др. городов, в сражениях на Бзуре, под г. Томашув-Любельски и др., но были разбиты и в нач. окт. прекратили сопротивление. В ходе боевых действий, продолжавшихся всего 35 дней, выявилась несостоятельность стратегич. руководства польск. верх. командования, к-рое утратило управление войсками, а 17 сент. вместе с пр-вом бежало в Румынию. В условиях краха Польск. бурж. гос-ва 17 сент. Красная Армия вступила на терр. Зап. Белоруссии и Зап. Украины, входивших в состав Польши, с целью защиты их населения от фашистской агрессии.

В окт. 1939 часть оккупированной Польши была присоединена к Германии, на остальных польск. землях было создано т. н. генерал-губернаторство. На оккупированных терр. гитлеровцами был установлен террористич. режим, проводились массовые расстрелы и выселения, были закрыты все уч., науч. и культурные учреждения, созданы лагеря смерти в *Освенциме*, *Майданеке*, Штутхофе, Хелме, Собибуре, *Треблинке* и др. Всего за время оккупации только в лагерях смерти и от рук карателей погибло св. 3,5 млн. польских граждан, а всего, в т. ч. на поле боя, пало ок. 6 млн. чел. 2,5 млн. чел. было выселено с отошедших к Германии польск. земель и ок. 2 млн. угнано на принудит. работы. Но польский народ продолжал борьбу с фаш. захватчиками как на территории страны, так и за её рубежами.

Действия польских вооруж. сил за рубежом в 1940—42. К нач. 1940 во Франции из эмигрантов-поляков была сформирована 85-тыс. армия под команд. ген. В. Сикорского, к-рый являлся верх. главнокомандующим и премьером польск. эмигрантского пр-ва в Лондоне. В мае — июне 1940 польск. части участвовали вместе с англо-франц. войсками в боях в Норвегии под Нарвиком и во Франции, а позже польск. части (ок. 15 тыс.) были сформированы в Великобритании. Несколько польских кораблей (3 эсминца, несколько подводных лодок), к-рым в 1939 удалось уйти в Англию, действовали в составе брит. флота; польск. лётчики участвовали в *битве за Англию 1940—41*. В Сев. Африке в составе 8-й брит. армии сражалась бригада Карпатских стрелков, прославившаяся при обороне Тобрука (авг.— дек. 1941), в боях под Эль-Газалой (дек. 1941) и Бардией (дек. 1941 — янв. 1942).

После нападения фаш. Германии на СССР (22 июня 1941) по соглашению между Сов. пр-вом и польск. эмигрантским пр-вом (июль 1941) на терр. СССР из беженцев и др. польск. граждан в сент. 1941 начала формироваться польск. армия (командующий ген. В. Андерс), к-рая была вооружена и оснащена Сов. Союзом. Однако эмигрантское пр-во, вопреки нац. интересам Польши, выступило в 1942 против участия польск. войск на сов.-герм. фронте, и по его приказу Андерс, используя националистич. пропаганду, в марте — авг. 1942 вывел почти всю армию (ок. 75 тыс. чел.) из СССР в Иран. Затем она была переброшена в Ирак, а в 1944 через Египет в Италию, где была реорганизована во 2-й польск. корпус. Небольшая часть наиболее сознательных и прогрессивно мыслящих солдат и офицеров отказалась ехать в Иран и осталась в СССР, позже вступив в 1-ю польск. дивизию им. Т. Костюшко.

Борьба с фаш. захватчиками в оккупированной Польше в 1939—43. С самого начала фаш. оккупации развернулось *Движение Сопротивления*. Вначале оно было слабо организованным и стихийным; существовало множество мелких орг-ций, к-рые часто терпели провал из-за плохой конспирации. Партиз. выступления в Силезии, под Варшавой, Люблином, Быдгощем, Кельце в 1939—40 были быстро подавлены. В 1941—42 Движение Сопротивления становится более организованным; вместе с тем в нём оформляются два политич. течения. Бурж. течение во главе с лондонским эмигрантским пр-вом имело в виду восстановление бурж.-помещичьей Польши, опирающейся на союз с капиталистич. странами Зап. Европы. Лондонскому пр-ву были подчинены созданные в подполье на терр. Польши вооруж. силы *Армии Крайовой* (АК) и Батальонов хлопских (БХ). Коммунисты и лев. группы, а затем образовавшаяся в нач. 1942 *Польская рабочая партия* (ППР) стремились к созданию народно-демократич. Польши в тесном союзе с СССР. ППР решительно выступала против выдвинутой бурж. кругами антисоветской теории «двух врагов», под к-рыми имелись в виду как Германия, так и СССР, и вытекающей отсюда выжидательной тактики АК, что позволило бы буржуазии сохранить силы и в момент поражения Германии захватить власть. ППР направила свои вооруж. силы — *Гвардию Людову* (ГЛ) на активную борьбу с оккупантами. К кон. 1942 действовало ок. 30 партиз. отрядов ГЛ, к-рые наносили удары по ж.-д. коммуникациям противника, проводили акции возмездия, экспроприации, захватывали оружие. Руководство АК, кроме немногих диверсий крупного масштаба, избегало открытой борьбы с оккупантами. Отряды БХ с 1940 вели партиз. действия, гл. обр. в р-нах Люблина и Кельце. С 1942 они в ряде случаев действовали вместе с ГЛ. В 1944 часть их влилась в АК, часть объединилась с созданной из ГЛ 1 янв. *Армией Людовой* (АЛ) во главе с ген. М. Роля-Жимерским (нач. штаба — полк. Ф. Юзьвяк). Широкое распространение получил саботаж, причинявший значит. ущерб оккупантам.

Победа Красной Армии в Сталинградской битве вызвала усиление Движения Сопротивления в странах Европы, в т. ч. в Польше. При этом произошло окончательное оформление двух концепций будущего независимой Польши. Начатые по инициативе ППР переговоры с руководством АК о совместной борьбе с нем.-фаш. захватчиками потерпели неудачу вследствие непримиримой позиции руководителей АК. Чёткая позиция ППР и самоотверженная борьба ГЛ, а затем АЛ привели к росту их влияния среди нар. масс. Вместе с тем возникло недовольство в рядах АК пассивностью её руководства. Весной 1943 нек-рые соединения АК по собственной инициативе начали вооруж. борьбу с оккупантами. Руководство АК было вынуждено принять новую тактику т. н. ограниченной борьбы. Усилилась деятельность диверсионных отрядов, состоявших гл. обр. из молодёжных (харцерских) отрядов (батальоны «Зоська» и «Парасоль»). Летом 1943 фаш. террор принял широкий размах (массовые казни, уничтожение деревень, аресты и т. п.). В 1943 нем.-фаш. командование провело ряд крупных операций против партизан в р-нах Люблина и Кельце. ГЛ развернула решит. вооруж. борьбу, особенно на ж.-д. коммуникациях, шедших на Вост. фронт, оказывая тем самым помощь наступлению Красной Армии.

Действия польск. вооруж. сил на фронтах 2-й мировой войны в 1943—45. В обстановке, когда польское эмигрантское пр-во всё больше отходило от сов.-польск. соглашения 1941 и стало проводить антисоветский курс, приведший в апр. 1943 к разрыву отношений с СССР, лев. польские круги во главе с ППР выдвинули программу тесного союза с СССР. Образовавшийся в 1943 *Союз польских патриотов* обратился в апр. 1943 к правительству СССР с предложением создания польск. соединений, к-рые сражались бы против фаш. Германии вместе с Красной Армией. На терр. СССР была сформирована 1-я пех. дивизия им. Т. Костюшко (командир ген. З. Берлинг), к-рая в окт. 1943 получила боевое крещение под *Ленино*. В авг. 1943 начал формироваться польский корпус, развёрнутый в марте 1944 в 1-ю Польскую армию (командующий ген. З. Берлинг, с окт. 1944 ген. В. Корчиц, с дек. 1944 ген. С. Г. Поплавский).

В ночь на 1 янв. 1944 лев. подпольными группировками во главе с ППР в Варшаве был избран врем. демократич. орган власти — *Крайова Рада Народова* (КРН), к-рый был признан Союзом польских патриотов в СССР, а затем и др. польск. демократич. организациями во Франции, Бельгии и США. Ему были подчинены АЛ и Польская армия в СССР, 21 июля объединившиеся в единое Войско Польское. В 1944 было начато формирование партиз. бригад (всего 18 бригад, кроме того, 13 батальонов и 202 отряда). В тылу врага партизаны развернули активные действия, особенно на ж. д. За время оккупации было произведено неск. десятков тыс. выступлений, в т. ч. ок. 2300 диверсий на жел. дорогах.

На Западе польск. войска участвовали в войне в составе брит. вооруж. сил: 1-й польск. корпус (танк. дивизия и парашютно-десантная бригада) — в боях во Франции, Бельгии, Нидерландах и Сев. Германии; 2-й польск. корпус (2 пех. дивизии) — в боях в Италии, где особенно отличился в сражениях на р. Сангро, под Монтекассино, Анконой и Болоньей. 15 авиац. соединений и польск. корабли действовали в составе брит. ВВС и ВМФ. Всего к концу войны польск. вооруж. силы на Западе насчитывали ок. 200 тыс. чел.

Летом 1944 сов. войска и вместе с ними 1-я Польск. армия (ок. 100 тыс. чел.) вступили на терр. Польши. На основе решения КРН 21 июля 1944 был создан Польск. комитет нац. освобождения (ПКНО) — первый исполнит. орган нар. гос-ва. Однако руководители лондонского пр-ва не хотели отказаться от намерения захватить власть до прихода Красной Армии и Войска Польского. *Варшавское восстание 1944* (авг.— сент.), поднятое по решению лондонского пр-ва и руководства АК без учёта обстановки и без согласования с сов. войсками, подходившими к Варшаве, ради эгоистич. целей польск. бурж. кругов, окончилось трагич. поражением. В результате этой авантюры погибло ок. 200 тыс. чел. и была почти полностью уничтожена левобережная часть Варшавы. 28 июля части 1-й Польск. армии совместно с сов. войсками начали боевые действия на ср. Висле (бои за плацдармы в р-нах гг. Демблин, Пулавы и Варка), а после освобождения Праги (14 сент.) пытались оказать непосредств. помощь повстанцам, но из-за превосходства противника в силах и противодействия командования АК переправившиеся через Вислу части 2-й и 3-й польск. дивизий потерпели неудачу и их остатки после героич. сопротивления были отведены. В авг. 1944 началось формирование 2-й Польск. армии (команд. с сент. 1944 ген. С. Г. Поплавский, с дек. 1944 ген. К. Сверчевский). К нач. 1945 в Войске Польском насчитывалось ок. 300 тыс. чел. Сов. пр-во оказало большую помощь в оснащении Войска Польского, к-рое получило до мая 1945 св. 300 тыс. винтовок и карабинов, св. 100 тыс. автоматов, ок. 19 тыс. пулемётов, ок. 5 тыс. миномётов, св. 3,5 тыс. орудий, 673 танка и самоходно-арт. установки, 630 самолётов, ок. 12 тыс. автомашин и др. 1-я Польск. армия приняла участие в *Висло-Одерской операции 1945* и *Восточно-Померанской операции 1945*, в освобождении Варшавы (16—17 янв.), прорыве Поморского вала (31 янв.— 10 февр.) и освобождении Поморья и штурме Колобжега (Кольберга) (март — апр.). В *Берлинской операции 1945* участвовали войска 1-й и 2-й Польск. армий, 1-й танк. корпус, 1-й возд. корпус и др. части. 1-я армия действовала на правом фланге 1-го Белорус. фронта и вела наступление от Одера к Эльбе, а её 1-я пех. дивизия участвовала в штурме Берлина; 2-я армия обеспечивала юж. фланг 1-го Укр. фронта, а затем участвовала в освобождении Чехословакии. К маю 1945 Войско Польское достигло 400 тыс. чел. и внесло значит. вклад в дело разгрома фаш. Германии.

Польский народ вёл справедливую войну за независимость своей Родины и за своё существование в течение всей 2-й мировой войны как на терр. Польши, так и за её пределами. В ходе освободит. борьбы с фаш. захватчиками оформилась концепция нар.-демократич. устройства Польши, к-рая получила поддержку широких слоёв трудящихся. Результатом этого революц. процесса явилось взятие власти трудящимися массами и создание нар. Польши. Благодаря союзу с СССР и его всесторонней помощи польск. народ сумел внести свой вклад в общую победу над фаш. Германией и отстоять независимость Родины. *Т. Юрга.*

ОСВОБОДИ́ТЕЛЬНАЯ ВОЙНА́ УКРАИНСКОГО НАРО́ДА 1648—54, вооружённая борьба против власти польск. шляхты (см. *Польша*) за воссоединение с Россией. Была вызвана жестоким феодально-крепостнич., нац. и религ. гнётом, к-рому подвергалось укр. население, особенно крестьянство. Укр. народ неоднократно восставал против угнетателей (1591—93, 1594—96, 1625—30, 1637—38). Центром борьбы была Запорожская Сечь (см. *Сечь Запорожская*), активной антипольской силой стали *реестровые казаки*. В сер. 40-х гг. 17 в. на Украине начался новый подъём нар. движения, переросший к 1648 в Освободительную войну, к-рую возглавил Богдан *Хмельницкий*. В кон. 1647 в Запорожской Сечи вспыхнуло антипольское восстание казаков, избравших Хмельницкого гетманом. В нач. 1648 Хмельницкий, заключивший договор о помощи с крымским ханом (см.

Крымское ханство), двинулся против польск. войск, которые разбил 6 мая у *Жёлтых Вод* и 16 мая в *Корсуньском сражении 1648*. Под влиянием этих побед развернулось всенародное движение за освобождение Украины. В мае казацко-крестьянские отряды освободили Киев и все города Левобережной Украины. Восставшие 11—13 сент. разбили польск. войска под *Пилявцами*, двинулись в Зап. Украину и осадили Львов. Хмельницкий с основными силами остался в р-не Белой Церкви.

Гл. силой Освободительной войны стало крестьянство, к-рое желало превратиться в казаков и требовало создания новых полков. К восставшим казакам и крестьянам присоединялись мещане, часть мелкой укр. шляхты и православного духовенства. Разнородный социальный состав участников движения вызывал и внутренние противоречия. Крестьяне, казаки и мещане боролись за полное уничтожение не только нац. и религ. гнёта, но и феодально-крепостнического. Казацкая *старшина* и укр. шляхетство стремились ограничить нар. движение целями лишь нац. освобождения, пытаясь сохранить феод. порядки и укрепить своё классовое господств. положение. Польск. пр-во, напуганное размахом нар. движения, начало переговоры с Хмельницким, к-рый в ноябре принял участие в выборах нового польск. короля. Избранный королём Ян Казимир заключил с казаками перемирие. Казацкое войско, сняв осаду Львова, возвратилось из Зап. Украины и 23 дек. 1648 (2 янв. 1649) во главе с Хмельницким вступило в Киев. Левобережная и Правобережная Украина были фактически освобождены от польск. войск и власть находилась в руках казацкой старшины. Переговоры в февр. 1649 Хмельницкого о мире с Польшей окончились неудачей. Он стал активно добиваться помощи от России. Ещё 8 июня 1648 Хмельницкий обратился с письмом к рус. царю *Алексею Михайловичу*, прося принять Украину под власть России; в нач. 1649 он повторил эту просьбу. Но рус. пр-во не было готово к войне с Польшей и опасалось размаха антифеод. борьбы укр. народа. Всё же в нач. 1649 оно установило дипломатич. отношения с Хмельницким и стало оказывать ему экономич. и воен. помощь (разрешило донским казакам и служилым людям сражаться на стороне укр. казаков и ряд др. мер).

Весной 1649 казаки победили польскую армию в *Зборовском сражении 1649*, но отказ крымского хана в поддержке и его угроза объединиться с Польшей против Украины вынудили Хмельницкого заключить с Польшей *Зборовский договор 1649*, к-рый частично удовлетворял интересы казацкой старшины, но не отвечал интересам нар. масс Украины, остававшейся в составе Речи Посполитой. В нач. 1651 польск. войска начали наступление на Украину, разбили казаков в июне под *Берестечком* и захватили Киев. По *Белоцерковскому договору 1651* права и привилегии казаков были резко ограничены, власть казацкой старшины признавалась только на терр. Киевского воеводства. Осенью 1651 много укр. крестьян и казаков переселилось на терр. России в *Слободскую Украину*. Вооруж. борьба укр. народа с польско-шляхетскими войсками продолжалась. Осенью 1653 на Украину двинулась польск. армия во главе с Яном Казимиром. На помощь укр. народу пришла Россия. 1 окт. 1653 в Москве Земский собор постановил принять Украину под власть рус. царя и объявить войну Польше. Украина была воссоединена с Россией в едином гос-ве, что было подтверждено и одобрено укр. народом на *Переяславской раде 1654*. Началась *русско-польская война 1654—1667*, в результате к-рой по *Андрусовскому перемирию 1667* Польша признала воссоединение Левобережной Украины с Россией.

Воссоединение Украины с Россией имело прогрессивное значение для последующего политич., экономич. и культурного развития укр. народа. Оно укрепило союз и дружбу двух братских народов, совместно боровшихся против иноземных захватчиков за своё нац. и социальное освобождение.

Лит.: Голобуцкий В. А., Освободительная война украинского народа под руководством Хмельницкого (1648—1654 гг.), М., 1954; его же, Дипломатическая история освободительной войны украинского народа 1648—1654 гг., К., 1962; Документы об Освободительной войне украинского народа 1648—1654 гг., К., 1965.

В. А. Голобуцкий.

«ОСВОБОЖДЕ́НИЕ», русский журнал, орган либерально-бурж. оппозиции. Издавался в 1902—05 в Штутгарте, затем в Париже под редакцией П. Б. *Струве*. В России распространялся нелегально. Вышло 79 номеров (выходил раз в две недели). Журнал подготовил создание «*Союза освобождения*», органом к-рого стал с 1903. «О.» имело антиреволюц. и антипролет. направление; опубликовало ряд секретных правительств. документов. Материалы информац. характера публиковались в «Листке „О."» (1904—05; № 1—26). Статьи и материалы по истории обществ. движения в России содержал сборник «О.» (1903, № 1—2).

ОСВОБОЖДЕ́НИЕ ДОСРО́ЧНОЕ, освобождение от отбывания наказания до истечения срока, определённого приговором суда. В СССР применяется только в случаях, прямо предусмотренных законом. Уголовное и уголовно-процессуальное законодательство предусматривают несколько форм О. д.: условно-досрочное освобождение, условное освобождение с направлением на стр-во предприятий нар. х-ва, досрочное освобождение по болезни. О. д. осуществляется только судом в порядке, установленном законом. От О. д. следует отличать освобождение от дальнейшего отбытия наказания в связи с сокращением срока наказания по определению (постановлению) кассационной или надзорной суд. инстанции либо в связи с *амнистией* или *помилованием*.

Условно-досрочное освобождение означает, что осуждённый освобождается от отбывания наказания ранее срока, определённого судом. Однако если в течение неотбытой части наказания он совершит новое умышленное преступление, назначается новое наказание, к к-рому полностью или частично присоединяется неотбытая часть наказания за прежнее преступление. Условно-досрочное освобождение предусмотрено Основами уголовного законодательства СССР и союзных республик (статьи 44 и 45) и УК союзных республик. Оно допускается в отношении таких наказаний, как лишение свободы, ссылка, высылка, исправит. работы без лишения свободы, направление в дисциплинарный батальон, если осуждённый своим примерным поведением и добросовестным отношением к труду или обучению доказал своё исправление. Условно-досрочное освобождение может быть применено только по отбытии осуждённым не менее $^1/_2$ или $^2/_3$ срока наказания (в зависимости от состава преступления, за к-рое он осуждён). Условно-досрочное освобождение лиц, совершивших преступления в возрасте до 18 лет, допускается по отбытии ими не менее $^1/_3$ срока наказания.

Закон предусматривает возможность замены неотбытой части наказания более мягким с соблюдением тех же правил, что и при условно-досрочном освобождении (напр., неотбытая часть наказания в виде лишения свободы заменяется исправит. работами без лишения свободы).

Условно-досрочное освобождение и замена неотбытой части наказания наказанием более мягким вообще не применяются: к особо опасным *рецидивистам*; к лицам, достигшим к моменту совершения преступления 18 лет, если они ранее осуждались к лишению свободы за умышленные преступления; были освобождены условно-досрочно, но до истечения неотбытого срока наказания совершили новое умышленное преступление, за к-рое приговорены к лишению свободы, а также к лицам, осуждённым за особо опасные гос. преступления, бандитизм, действия, дезорганизующие работу исправительно-трудовых учреждений, фальшивомонетчество при отягчающих обстоятельствах и др. особо тяжкие преступления.

В целях создания наиболее благоприятных условий для общественно полезного труда и правильного поведения условно-досрочно освобождённого суд может возложить обязанность наблюдать за ним на к.-л. коллектив трудящихся (с согласия последнего).

Условное освобождение осуждённых к лишению свободы с направлением на стр-во предприятий нар. х-ва — новый вид О. д., введённый Указом Президиума Верх. Совета СССР от 20 марта 1964. Применяется только к лицам, впервые приговорённым к лишению свободы, трудоспособным и подпадающим под действие закона об условно-досрочном освобождении. Условно освобождённые направляются на стройки, где проживают на свободе, но находятся под наблюдением органов внутр. дел. В случае примерного поведения и добросовестного отношения к труду связанные с условным освобождением ограничения могут быть сняты досрочно. Напротив, лица, самовольно оставившие стройку или злостно нарушающие обществ. порядок и трудовую дисциплину, могут быть по решению суда возвращены в места лишения свободы для дальнейшего отбывания ранее назначенного наказания.

Досрочное освобождение по болезни регламентируется уголовно-процессуальным законодательством. Осуществляется судом по представлению администрации органа, ведающего исполнением наказания, при наличии заключения врачебной комиссии. Решая этот вопрос, суд обязан учитывать, будет ли представлять опасность для общества освобождение заболевшего осуждённого. Освобождая от дальнейшего отбывания наказания, суд вправе применить *принудительные меры медицинского характера* или передать освобождаемого на попечение органов здравоохранения.

Н. А. Стручков.

ОСВОБОЖДЕ́НИЕ ОТ НАКАЗА́НИЯ, по советскому праву: 1) неприменение к лицу, совершившему преступление, наказания в случаях, предусмотренных законом. Допускается, если будет признано, что ко времени расследования или рассмотрения дела в суде совершённое виновным деяние потеряло характер общественно опасного или сам виновный перестал быть общественно опасным. О. от н. возможно также, если будет признано, что в силу последующего безупречного поведения и честного отношения к труду виновный ко времени рассмотрения дела в суде не может быть сочтён общественно опасным (см. Основы уголовного законодательства СССР и союзных республик, ст. 43). Помимо указанных случаев, предусмотренных общесоюзным законодательством, УК союзных республик устанавливают, что О. от н. имеет место прежде всего в связи с передачей дела в товарищеский суд (напр., УК РСФСР, ст. 51). Это допускается при совершении малозначит. преступления, если по характеру совершённого деяния и личности виновного он может быть исправлен без применения наказания, при помощи мер обществ. воздействия. В качестве примера закон называет нек-рые малозначит. преступления (умышленное лёгкое телесное повреждение или нанесение побоев, не повлёкших расстройства здоровья; распространение в коллективе ложных позорящих члена коллектива измышлений; оскорбление; мелкая кража предметов личной собственности граждан, если виновный и потерпевший — члены одного коллектива). О. от н. с передачей дела в товарищеский суд возможно также, если санкция соответств. статьи УК допускает применение мер обществ. воздействия, или в связи с передачей виновного на поруки (ст. УК РСФСР, ст. 52). Наказание не применяется также в связи с истечением срока давности привлечения к уголовной ответственности или давности исполнения обвинит. приговора; при использовании принудит. мер воспитат. характера в отношении несовершеннолетнего; при совершении противоправных действий лицами, находившимися в состоянии *необходимой обороны* или *крайней необходимости*. 2) Освобождение от уже отбытого или отбываемого наказания (см. также *Освобождение досрочное*).

ОСВОБОЖДЕ́НИЯ СКО́РОСТЬ, то же, что параболическая скорость; см. *Космические скорости*.

ОСВОБОЖДЁННЫЕ РАЙО́НЫ Китая, название территорий, находившихся в 30—40-х гг. под контролем вооруж. сил, руководимых Коммунистич. партией Китая; см. *Китай*, раздел Исторический очерк.

ОСВО́Д, Общество спасания на водах, в СССР добровольная массовая обществ. орг-ция, имеющая целью охрану жизни людей на водах: предупреждение несчастных случаев, содействие массовому обучению населения, особенно детей, плаванию и способам спасания; всемерная помощь спасат. службе; упорядочение использования маломерных судов судоводителями-любителями; создание новых образцов спасат. техники, разработка проблем спасания на водах и др.

В России в 70-х гг. 19 в. по инициативе кронштадтских моряков возникло Общество подания помощи при кораблекрушениях (председатель — адм. К. Н. Посьет); в 1890 переименовано в Общество спасания на водах, в 1892 — в Императорское Российское общество спасания на водах. В 1891—1917 об-во издавало ежемесячный журнал «Спасание на водах». В 1872—1914 создано 97 округов и 46 отделов об-ва, объединявших 8,2 тыс. членов.

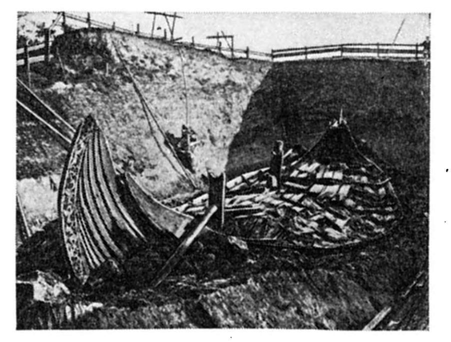
В 1918 решением СНК РСФСР об-во передано в ведение Гл. управления водного транспорта. В 1925 СНК СССР учредил ЦК Общества спасания на водах (ОСНАВ) при НКПС. В 1928 состоялся 1-й съезд ОСНАВа, утвердивший Устав об-ва, председателем избран М. И. Калинин. В 1930—32 об-во издавало журнал «Штурвал». В 1931 ОСНАВ переименован в Союз обществ содействия развитию водного транспорта и охраны жизни людей на водных путях СССР (Союз ОСВОД). В 1943 Союз ОСВОД ликвидирован, функции спасат. службы переданы наркоматам морского и речного флотов. С 1948 спасат. служба находилась в ведении ДОСФЛОТА, с 1956 — ДОСААФ, с 1966 — различных мин-в союзных республик.

В 1970 создан ОСВОД в РСФСР, к-рый в 1974 объединял 73 областных, краевых, автономно-респ. и городских (Москвы и Ленинграда) совета (62 тыс. первичных организаций, 10 млн. чл., в т. ч. 2,8 млн. юных осводовцев). ОСВОД РСФСР имеет рекламно-информац. бюро, производств. предприятия, выпускающие спасат. средства; Центр. лабораторию по разработке новых видов спасат. техники, уч. центр, осуществляющий методич. руководство деятельностью 72 школ и пунктов спец. подготовки водолазов-спасателей, инструкторов по плаванию и др. В 1971—73 об-ва спасания на водах организованы в др. союзных республиках.

В. Я. Миланов.

ОСЕБЕ́РГСКОЕ ПОГРЕБЕ́НИЕ, курганное погребение эпохи викингов, сер. 9 в., в Юж. Норвегии, у сел. Осеберг (Усеберг, Oseberg), близ г. Тёнсберг. Раскопано в 1904. Гл. находка — корабль (дл. 21,5 *м*) с мачтой и 15 парами вёсел, на корме к-рого находилась погребальная камера. Кроме различного корабельного инвентаря, в О. п. найдены богато украшенные резьбой по дереву телега, 3 саней, 3 деревянные кровати и др. предметы. Обнаружены также различные предметы домашнего обихода, одежда, обувь и др. и скелеты 2 женщин, 4 собак, 10—15 лошадей. Полагают, что О. п., как и раскопанный неподалёку курган с кораблём в Гокстаде, является фамильным кладбищем норв. конунгов обл. Вестфолль.

Корабль из Осебергского погребения.



Лит.: Osebergfundet. Utgit av den Norske stat, [bd 1—3, 5], Kristiania, 1917—28; Brøgger A. W. og Shetelig H., The viking ships, Oslo, 1953.

ОСЕВО́Й ВЕ́КТОР, вектор в ориентированном пространстве, к-рый при изменении ориентации пространства на противоположную преобразуется в противоположный вектор. Примером О. в. может служить *векторное произведение*. О. в. наз. также псевдовектором, или аксиальным вектором.

ОСЕВО́Й ВЕНТИЛЯ́ТОР, см. в ст. *Вентилятор*.

ОСЕВО́Й КОМПРЕ́ССОР, см. в ст. *Компрессор*.

ОСЕВО́Й НАСО́С, см. в ст. *Насос*.

ОСЕВО́Й СКЕЛЕ́Т, часть *скелета* хордовых животных и человека, расположенная по продольной оси тела; служит гл. опорой тела и защищает центр. нервную систему. У бесчерепных О. с. представлен спинной струной, или *хордой*, опорная функция к-рой обусловлена её упругостью и прочностью покрывающих её оболочек. У нек-рых черепных позвоночных, наряду с остающейся в течение всей жизни хордой, из окружающей её и нервную трубку скелетогенной ткани развиваются элементы *позвонков*: у круглоротых — верхние дуги, у нек-рых рыб (цельноголовые, осетровые, двоякодышащие) — верхние и нижние дуги. У большинства позвоночных животных и у человека О. с. представлен хордой только на ранних стадиях их зародышевого развития; затем хорда вытесняется развивающимися телами позвонков (см. *Позвоночник*). Продолжение О. с. туловища, защищающее головной мозг и органы обоняния, зрения и слуха, наз. осевым, или мозговым, черепом (нейрокраниум).

ОСЕВО́Й ЦИЛИ́НДР, 1) центр. часть стебля и корня растений, окружённая первичной корой; то же, что *центральный цилиндр*. 2) Отросток нервной клетки; то же, что *аксон*.

ОСЕ́ДЖИ, племя сев.-амер. индейцев, относящееся к группе *сиу*.

ОСЕ́ДЛОСТИ ЦЕНЗ, см. в ст. *Цензы избирательные*.

ОСЕ́ЕВА, Осеева-Хмелёва Валентина Александровна [15(28).4.1902, Киев,—5.7.1969, Москва], русская советская писательница. Много лет отдала пед. деятельности. Печаталась с 1937. Опубл. сб-ки стихов, сказок, рассказов для малышей: «Рыжий кот» (1940), «Волшебное слово» (1944), «Мой товарищ» (1950), «Простое дело» (1956), «Синие листья» (1965) и др. Героич. делам пионеров в годы войны посв. трилогия «Васёк Трубачёв и его товарищи» (кн. 1—2, 1947—51; Гос. пр. СССР, 1952; кн. 3, 1952). Автор повести «Динка» (1959), имеющей автобиографич. характер. Книги О. переведены на ряд языков народов СССР.

Лит.: Ручимская Е., Валентина Осеева, «Детская литература», 1968, № 7; В. А. Осеева. [Некролог], «Литературная газета», 1969, 16 июля. *В. М. Литвинов.*

ОСЕЛО́К, брусок из мелкозернистого *абразивного материала*, применяемый для доводки вручную поверхностей и режущих кромок инструментов (резцов, пил, ножниц, ножей и т. п.) после заточки.

ОСЕМЕНЕ́НИЕ, процесс, обеспечивающий у животных встречу *гамет* — яиц и сперматозоидов (спермиев); предшествует оплодотворению. Успеху О. способ-

ствуют одновременные созревание и выведение гамет у особей муж. и жен. пола. Эти процессы часто связаны со сложным комплексом поведенческих реакций и находятся под контролем факторов внеш. среды: времени года, длины светового дня, темп-ры и др. О. бывает наружным и внутренним. Наружное О. свойственно большинству животных, обитающих или размножающихся в воде (мн. беспозвоночные, большинство рыб, бесхвостые земноводные); они вымётывают яйца и спермии в воду, где и осуществляется оплодотворение. Встрече гамет содействует выработка *гамонов*, усиливающих движения сперматозоидов и продлевающих период их подвижности, а также веществ, способствующих скоплению спермиев вблизи яиц (см. *Оплодотворение*). Внутреннее О. присуще нек-рым водным и всем наземным животным (губки, мн. кишечнополостные, черви, членистоногие, моллюски, большинство позвоночных — акулообразные, химеровые и нек-рые костистые рыбы, хвостатые земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие). При внутр. О. сперма обычно вводится в половые пути самки. Иногда спермии переносятся в виде скоплений, одетых капсулой,— сперматофоров (у членистоногих, головоногих моллюсков, акулообразных и химеровых рыб, хвостатых земноводных) или небольших масс, лишённых спец. оболочки, в к-рых спермии спаяны между собой,— спермоцейгм (у нек-рых кольчатых червей, насекомых, костистых рыб из сем. карпозубых). У млекопитающих спермии, взвешенные в спермиальной жидкости, вводятся во влагалище или в матку и далее перемещаются благодаря мышечным сокращениям стенок половых органов, пока не достигнут ампулы яйцевода. Сюда же попадают и овулировавшие яйца, перенесённые из воронки яйцевода мерцательными движениями ресничек эпителия слизистой оболочки. На заключит. этапе сперматозоиды приближаются к яйцу с помощью активных поступат. движений.

Лит.: Жизнь животных, т. 1—6, М., 1968—71; Гиляров М. С., Закономерности приспособлений членистоногих к жизни на суше, М., 1970; Marshall's physiology of reproduction, ed. A. S. Parkes, v. 1, pt 1—2, L.—N. Y.—Toronto, 1956—60.

А. С. Гинзбург.

Осеменение искусственное (О. и.), приёмы искусственного сближения половых клеток животных для оплодотворения. При О. и. рыб *икру* смешивают с *молоками*, затем подвергают инкубации. У млекопитающих и птиц сперму вводят при помощи спец. инструментов в половые органы самки. Теоретич. основы и принципы практич. приёмов О. и. с.-х. животных разработаны сов. биологом И. И. *Ивановым*. Они базируются на возможности получения при помощи искусств. вагины спермы самцов, которая вне организма не теряет своих свойств; на возможности овуляции у самок с.-х. животных без полового акта. Продолжительность жизни спермиев и яйцеклеток в половых органах самки позволяет проводить О. и. в сроки, обеспечивающие оплодотворение. О. и. включает 5 осн. технич. приёмов: получение спермы от самца, оценку качества спермы, её разбавление, сохранение и введение в половые органы самки. О. и. с.-х. животных проводится с целью интенсивного использования высокоценных племенных производителей, проверенных по качеству потомства, для массового улучшения породных и повышения продуктивных качеств животных. Применение О. и. предупреждает также распространение ряда заразных болезней, передающихся при естественном осеменении (вибриоз, трихомоноз, бруцеллёз и др.) и нек-рые формы бесплодия. Преимущества О. и. проявляются в полной мере только при обеспечении животных полноценным кормлением и правильным содержанием, наличии квалифицированных специалистов по осеменению, хороших пунктов для работы в х-вах и оснащении станций по искусств. осеменению совр. аппаратурой и трансп. средствами.

В СССР О. и. с.-х. животных проводится как плановое гос. мероприятие. Осн. формой организации О. и. являются станции по племенной работе и искусственному осеменению с.-х. животных. В 1968—73 ежегодно осеменялось искусственно 72% коров и тёлок, 75% овец и до 20% свиноматок. О. и. животных широко применяется во мн. странах. В 1962 в СССР по инициативе СЭВ был организован Междунар. семинар по вопросам обмена спермой лучших племенных производителей. В 1968 во Франции состоялся 6-й Междунар. конгресс по размножению и О. и. животных, на к-ром были намечены перспективы дальнейшего развития искусств. осеменения.

Лит.: Студенцов А. П., Ветеринарное акушерство и гинекология, [4 изд.], М., 1970.

Н. А. Флегматов.

«ОСЕ́ННЕГО УРОЖА́Я» ВОССТА́НИЯ, название вооружённых восстаний, гл. обр. крестьян, в 1927, в период сбора осеннего урожая, в пров. Хунань, Цзянси, Гуандун, Хубэй и нек-рых др. под рук. Коммунистической партии Китая (КПК) против гоминьдановской реакции. Были начаты по решению Совещания ЦК КПК, состоявшегося 7 авг. 1927 и выдвинувшего лозунг: «ни одного зерна помещику из нового урожая». В конце августа была сделана попытка начать восстание в юж. Хубэе, в сент.— в вост. Хунани и зап. Цзянси; в середине окт. под руководством *Пэн Бая* было поднято восстание в вост. Гуандуне (уезды Хайфын, Луфын и др.), в дек. произошли восстания в сев. Гуандуне, на о. Хайнань, а также в юж. и сев.-вост. Хунани. В сев.-вост. Цзянси *Фан Чжи-минь* возглавил партиз. борьбу против гоминьдановской власти. Секретарём фронтового парт. к-та в вост. Хунани и зап. Цзянси являлся Мао Цзэдун, к-рый за ошибки в руководстве восстанием (воен. авантюризм) был решением ноябрьского пленума ЦК КПК выведен из канд. в чл. Врем. Политбюро и из состава Хунаньского к-та КПК. В результате «О. у.» в. были созданы партиз. отряды, вошедшие затем в состав Красной армии Китая, а также советские р-ны (революц. опорные базы) в Хайлуфыне (впервые в Китае), Цзинганшане (на границе Хунани и Цзянси), сев.-вост. Цзянси и др. (см. *Советы в Китае*).

М. Ф. Юрьев.

ОСЕ́ННЕЕ ПОЛОСА́ТОЕ, Штрейфлинг, осенний сорт яблони. Плоды крупные, округло-конические, светло-жёлтые, с красными полосами и румянцем. Мякоть белая, довольно сочная, приятного, слегка пряного вкуса. Созревают во 2-й пол. сентября, хранятся до января. Используют свежими и для варки варенья. Дерево мощное, сравнительно зимостойкое, в пору плодоношения вступает на 7—8-м году. Урожайность в среднем 240 *кг* с дерева. Районирован в РСФСР, УССР, БССР, Казах. ССР, Кирг. ССР, Груз. ССР, Литов. ССР, Латв. ССР, Эст. ССР.

ОСЕ́ННЕЕ РАВНОДЕ́НСТВИЕ, один из двух моментов в году, когда Солнце пересекает небесный экватор. О. р. бывает 23 сент. (см. *Равноденствие*). Точкой О. р. (астрономич. знак ♎) наз. та из двух точек пересечения эклиптики с небесным экватором, в к-рой Солнце переходит из Сев. полушария в Южное при своём кажущемся годовом движении по небесной сфере.

О́СЕНЬ, время года, продолжающееся в Сев. полушарии Земли со дня осеннего равноденствия (23 сент.) по день зимнего солнцестояния (22 дек.). В Юж. полушарии Земли в это время бывает весна. В метеорологии и в житейском обиходе осенью принято называть месяцы: сентябрь, октябрь, ноябрь — в Сев. полушарии и март, апрель, май — в Южном (см. *Времена года*).

ОСЕТИ́НСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА, литература *осетин*, живущих в Сев.-Осет. АССР и Юго-Осет. АО. История письменной нац. лит-ры насчитывает немногим более ста лет. Есть предположения, что прямые предки совр. осетин — *аланы* имели письменность ещё в 5 в. н. э.; ср.-век. аланское царство было разгромлено монг.-тат. нашествием. Культурная традиция оборвалась, и сквозь века не просочилась даже сколько-нибудь достоверная информация о памятниках былой письменной культуры. В эти века народ обратился к давней и привычной фольклорной традиции. Фольклорное достояние осет. народа велико по объёму и разнообразно по жанровому составу: *нартский* (*нартовский*) *эпос*, сказания о героях даредзанах, сказки, песни, пословицы, притчи, предания и таураги (были) и т. д.

В сер. 18 в. лучшие представители народа внесли в нац. самосознание осетин идею необходимости экономич., политич. и культурной ориентации на Россию, присоединения к Росс. гос-ву. Процесс осуществления этой идеи привёл к созданию осет. письменности на основе рус. графики и к изданию в 1798 первой книги на осет. яз. («Краткий катехизис»). В нач. 19 в. осет. просветитель И. Ялгузидзе (1775—1830) создал письмо на основе груз. графики, но победила рус. ориентация. В 1865 Т. Мамсуров (1843—1898) написал первые стихотворения на осет. яз., однако его творчество стало достоянием читателей лишь в сов. время. Публицисты 60-х и 70-х гг. 19 в., писавшие в основном на рус. (А. Гассиев, И. Кануков, А. Ардасенов) и груз. (Г. Лиахвели-Чочиев) языках, пытались выработать у народа новые идеологич. принципы. Своё обществ. назначение они видели в том, чтобы, с одной стороны, защищать горцев от нравств. дискредитации, к-рая имела широкое хождение среди поборников самодержавия, а с другой — дать рус. читателю верное ист.-культурное представление о горских народах. Идеологич. доминантой О. л. пореформенного периода была мысль о том, что необходимо, сохранив лучшие черты родовой нравственности, выработать новые представления о достоинстве личности, преодолеть узость патриарх. мышления.

Самым сильным художником, мыслителем и обществ. деятелем осетин в 19 в. был К. Хетагуров (1859—1906). Он вслед

за Т. Мамсуровым стал писать на родном яз. и создал классич. по богатству содержания и красоте форм поэтич. произв., проникнутые идеологией революц. демократизма. Из современников Хетагурова выделяются И. Кануков (1851—99), А. Кубалов (1871—1944), Б. Гурджибети (1868—1905). 19 в. был для О. л. периодом становления. В нач. 20 в. появилась нац. пресса: газеты «Ирон газет» («Осетинская газета», осн. в 1906), «Ног цард» («Новая жизнь», осн. в 1907), журналы «Зонд» («Разум», осн. в 1907), «Афсир» («Колос», осн. в 1910), «Хуры тын» («Луч солнца», осн. в 1912) и др. Возникла осет. драматургия и проза. Создателями нац. драматургии и прозы стали Е. Бритаев (1881—1923), С. Гадиев (1856—1915), А. Коцоев (1872—1944), Ц. Гадиев (1883—1931) и др. Продолжая традиции Хетагурова, они ввели в лит-ру новые проблемы и новых героев — борцов за нац. и социальную свободу. Бритаев и Ц. Гадиев были активными деятелями революции и вплоть до Окт. революции 1917 преследовались властями. Молодая нац. лит-ра накануне Окт. революции пришла в состояние упадка: расправа с лучшими писателями, жёсткая цензура, убыточность книгоиздания при малочисленном читателе подавляли творческую энергию. Из этого состояния О. л. вывело установление в Осетии Сов. власти.

В сов. время О. л. получила возможности для всестороннего развития. В первые годы Сов. власти произв. таких писателей, как Ц. Гадиев, Г. Бараков (1890—1937), С. Баграев (1888—1941), Коцоев, Нигер (И. Джанаев, 1896—1947) и др., были проникнуты пафосом борьбы за революц. преобразования. В 1924—25 при Моск. ассоциации пролет. писателей была создана осет. группа «Зиу», выпустившая в 1925 и 1927 коллективные сб-ки. С 1927 в Юж. Осетии начал выходить журн. «Фидиуаг» («Глашатай»). После образования в 1924 Сев.-Осет. АССР оживилась издат. деятельность: вышли сб-ки рассказов Коцоева и Кулаева, стихи Баракова, Ц. Гадиева и др. В 20-е гг. в О. л. пришли К. Фарнион (1907—37), Б. Боциев (1901—44), Д. Мамсуров (1909—66), Т. Епхиев (1911—58), Г. Кайтуков (р. 1911), Т. Бесаев (р. 1910), Х. Плиев (1908—66), М. Камбердиев (1909—31) и др. 30-е гг. характеризуются появлением крупных эпич. произв., оживлением драмы. Стали выходить журналы «Литературон казуэтон» («Ударник литературы», 1932—33), ежемесячный журн. «Мах дуг» («Наша эпоха», с 1934). Были созданы СП Сев. и Юж. Осетии. Осн. тема лит-ры этих лет — жизнь села во время коллективизации: повести Ц. Гадиева «Честь предков» (1931), Коцоева «Джанаспи» (1940), роман Д. Мамсурова «Тяжёлая операция» (1939) и др. Развивалась традиция историч. повествования (романы Фарниона «Шум бури», 1932, Боциева «Разбитая цепь», 1935, и др.). Немалых успехов достигла поэзия, особенно в жанре поэмы (произв. Камбердиева, Х. Плиева, Нигера и др.). Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 многие осет. писатели были на фронте. Воен. тематика преобладала во всех жанрах лит-ры. В послевоен. годы появляются произв. эпич. плана, авторы к-рых стремятся осмыслить ист. вехи в жизни народа: 1-я кн. трилогии Е. Уруймаговой (1905—55) «Навстречу жизни» (1949), романы «Поэма о героях» (кн. 1—2, 1948—58) Д. Мамсурова, «Плечом к плечу» (кн. 1—2, 1954—56) Н. Гаглоева (р. 1900), «Непобедимая сила» (кн. 1—4, 1954—61) Д. Джиоева (р. 1913) и др. Выходят сб-ки стихов Кайтукова, Г. Дзугаева (р. 1911), Г. Плиева (р. 1913), Гафеза (р. 1913), А. Царукаева (р. 1918), Б. Муртазова (р. 1917), Р. Асаева (р. 1923) и др. Развивается лит-ра для детей, в к-рой успешно работают Г. Джатиев (р. 1910), Д. Туаев (1903—64), С. Бритаев (1898—1961) и др. Крепнут связи О. л. с др. лит-рами народов СССР, широкие масштабы принимает переводч. работа. В 60-е гг. О. л. обогащается новыми произв., мн. из к-рых посв. современности: романы «Люди это люди» (1960) Д. Мамсурова, «Солнцеворот» (1964) А. Агузарова (р. 1923), повести «Сердце тому свидетель» (1963) Бесаева, «Осетинская быль» (1965) М. Цагараева (р. 1916) и др. В драматургии успешно выступают А. Токаев (р. 1910), В. Гаглоев (р. 1931), Г. Хугаев (р. 1922), Р. Хубецова (р. 1922), Д. Темиряев (р. 1925) и др. В поэзии выступило новое поколение: Г. Бестауты (р. 1932), Х. Дзуццаты (р. 1935), А. Кодзати (р. 1937), В. Малиев (р. 1938), Ш. Джикаев (р. 1938), И. Козаев (р. 1930), К. Ходов (р. 1942) и др. В области критики и литературоведения работали и работают Х. Ардасенов (1911—68), А. Хадарцева (р. 1920), Г. Гагиев (р. 1932), Н. Джусойты (р. 1925), С. Мерзоев (р. 1927), Г. Калоев (р. 1912) и др.

Лит.: Тотоев М. С., Очерки истории культуры и общественной мысли в Северной Осетии в пореформенный период, Орджоникидзе, 1957; Ардасенов Х. Н., Очерк развития осетинской литературы. Дооктябрьский период, Орджоникидзе, 1959; Очерк истории осетинской советской литературы, Орджоникидзе, 1967; Ардасенты Х., Цар ӕмӕ поэзи, Орджоникидзе, 1962; Гаджиты Г., Лирика ӕмӕ базырджын азтӕ, Орджоникидзе, 1963. *Н. Г. Джусойты.*

ОСЕТИ́НСКАЯ РАВНИ́НА, Северо-Осетинская равнина, подгорная равнина в Сев.-Осет. АССР. На Ю. окаймлена подножием Б. Кавказа, на В.— Терско-Сунженским водоразделом, на С.-З.— Змейскими горами, на С.— Сунженским хр. Выс. 350—600 *м.* Плоская поверхность наклонена от подножия Б. Кавказа на С., расчленена Тереком и его притоками (Ардон и др.). Сложена флювиогляциальными и аллювиальными валунно-галечниковыми отложениями, прикрытыми лёссовидными суглинками. Лесостепной ландшафт с господством выщелоченных чернозёмов и лугово-чернозёмных почв, к-рые распаханы под зерновые и технич. (сах. свёкла) культуры.

ОСЕТИ́НСКИЙ ЯЗЫ́К, язык *осетин,* осн. населения Сев.-Осет. АССР и Юго-Осет. АО. Распространён также в Каб.-Балк. АССР, Ставропольском крае, частично в ряде р-нов Груз. ССР. Число говорящих на О. я.— 432 тыс. чел. (1970, перепись). О. я. сохраняет генетич. преемственность с языком *аланов* и *скифов.* Принадлежит к индоевропейской семье языков. Распадается на 2 гл. диалекта: иронский (лёг в основу лит. языка) и дигорский. Есть смешанное наречие жителей горных аулов Уаллагкома. Фонологич. система характеризуется 7 гласными (сильными и слабыми) и 28 согласными (в т. ч. смычногортанные и увулярный звук хъ). Грамматич. строй агглютинативный (в склонении) и флективный (в спряжении). Существительные имеют категории определённости, числа и 9 падежей. Числительных 4 разряда: количеств., порядковые, разделительные, дробные. О. я. претерпел существ. изменения под влиянием языков кавказских народов. Первый письм. памятник (греч. буквы) — Зеленчукская надпись (941). Письменность создана А. *Шегреном* на основе кириллицы (1844). В 1923—38 была на лат. основе, с 1938 в Сев. Осетии — рус. графика, в Юж. Осетии — груз. алфавит (с 1954 — рус. графика).

Лит.: Шегрен А., Осетинская грамматика, ч. 1—2, СПБ, 1844; Миллер В. Ф., Язык осетин, пер. с нем., М.—Л., 1962; Ахвледиани Г. С., Сборник избранных работ по осетинскому языку, кн. 1, Тб., 1960; Грамматика осетинского языка, т. 1—2, Орджоникидзе, 1963—69; Абаев В. И., Осетинский язык и фольклор, т. 1, М.—Л., 1949; его же, Историко-этимологический словарь осетинского языка, т. 1—2, М.—Л., 1958—1973; его же, Русско-осетинский словарь, М., 1970. *М. И. Исаев.*

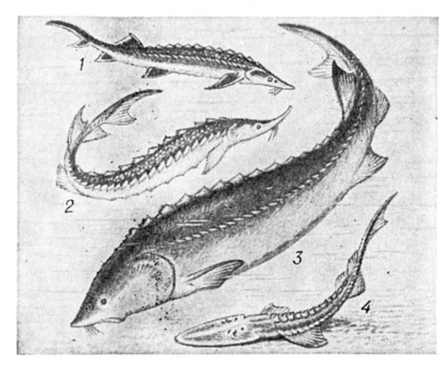
ОСЕТИ́НЫ (самоназвание ирон, на З. Сев. Осетии — дигорон), нация, осн. население Сев.-Осет. АССР и Юго-Осет. АО; живут также в ряде р-нов Груз. ССР, Каб.-Балк. АССР, в Ставропольском крае, в т. ч. в Карачаево-Черкесской АО. Общая числ. 488 тыс. чел. (1970, перепись). Говорят на *осетинском языке.* Этногенез О. связан как с древним аборигенным населением Сев. Кавказа, так и с пришлыми народами — скифами, (7—8 вв. до н. э.), сарматами (4—1 вв. до н. э.) и особенно *аланами* (с 1 в. н. э.). В результате оседания этих ираноязычных племён в областях Центрального Кавказа коренное население восприняло их язык и многие черты культуры. Сложившийся здесь мощный союз аланов-осетин, положивший начало образованию осетинской народности, в 13 в. был разгромлен монголо-татарским нашествием. С конца 15 в. возобновились процесс формирования осетинской народности (продолжался до 18 в.) и освоение предками О. юж. склонов Гл. Кавказского хр. В зап.-европ. и вост. источниках предки О. назывались аланами, в груз.—осами (овсами), в рус. — ясами. После нашествия монголо-татар (13 в.) и др. завоевателей аланы-осетины были оттеснены с плодородных равнин к Ю.— в горные ущелья Центр. Кавказа. На сев. его склонах они образовали 4 крупных об-ва (Дигорское, Алагирское, Куртатинское, Тагаурское), на южных — множество мелких об-в, находившихся в зависимости от груз. феодалов. Сев. Осетия была присоединена к России в 1774 (после чего часть живших там О. вновь переселилась на С. в равнинные р-ны), Юж. Осетия — в 1801. В течение мн. веков О. тесно общались с грузинами и др. соседними народами, что нашло отражение в их языке, культуре и быте. Большинство О. исповедовало христианство (начало проникать из Византии в 6—7 вв., позже — из Грузии), меньшинство — ислам (с 17 — 18 вв.). Наряду с офиц. религиями сохранялись и практически имели гораздо большее значение языч. верования и связанные с ними обряды. Осн. занятием О. на равнинах было земледелие, в горах — скотоводство. Наиболее древние виды прикладного иск-ва О.— резьба по дереву и камню, художеств. обработка металла, вышивка и др. Среди разнообразных жанров фольклора выделяется *нартский* (*нартовский*) *эпос.* Сов. власть, колх. строй изменили характер х-ва О. С. х-во стало высокомеханизированным, многоотраслевым. Большое число О. работает в пром-сти. Широкое развитие

получили все формы нац. культуры. Выросли кадры нац. интеллигенции. О. сложились в социалистич. нацию. См. также *Северо-Осетинская АССР*, *Юго-Осетинская АО*.

Лит.: Народы Кавказа, т. 1, М., 1960. *Б. А. Калоев.*

ОСЁТР, река в Тульской и Московской обл. РСФСР, частично по границе с Рязанской обл., прав. приток р. Оки. Дл. 228 *км*, пл. басс. 3480 *км*^{2}. Берёт начало на Среднерусской возв. Питание преим. снеговое. Ср. расход воды в 42 *км* от устья 13,3 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в 1-й пол. апреля. На О.— г. Зарайск.

ОСЕТРО́ВЫЕ (Acipenseridae), семейство рыб группы хрящевых ганоидов. Рыло б. или м. удлинённое; рот без зубов, выдвижной, нижний, перед ним 4 усика.



Осетровые: *1* — стерлядь; *2* — севрюга; *3* — белуга; *4* — малый амударьинский лопатонос.

Внутр. скелет хрящевой. Тело покрыто пятью рядами *жучек* и костными зёрнышками и пластинками. Передний луч грудных плавников в виде толстой колючки. Наиболее крупные О. достигают дл. 9 *м* (белуга). 4 рода, объединяющие 23 вида: белуги (2 вида: *белуга* и *калуга*), *осетры*, *лопатоносы* и *ложнолопатоносы*. Распространены в Сев. полушарии (встречаются к Ю. до тропика Рака). Все О. размножаются в реках, т. е. только в пресной воде. Нерестятся весной и летом, обычно на быстринах с галечниковым грунтом; икринки приклеиваются ко дну.

Часть О.— пресноводные (жилые) рыбы (лопатоносы, ложнолопатоносы, стерлядь и амер. озёрный осётр), остальные полупроходные или проходные: для икрометания они входят в реки, а для нагула возвращаются в море. Молодь проходных О. скатывается в море. У нек-рых видов проходных О. есть жилые и полупроходные формы. Половозрелость у О. обычно наступает на 8—10-м году и позднее. Среди О. есть хищники (белуга, калуга и др.) и виды, питающиеся в основном донными беспозвоночными (осётр, стерлядь и др.).

О.— ценнейшие промысловые рыбы. Наибольшая часть мирового улова приходится на долю СССР. Численность некоторых проходных О. резко сократилась из-за нарушения условий воспроизводства, а в ряде водоёмов—из-за слишком интенсивного промысла.

Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971. *В. М. Макушок.*

ОСЕТРЫ́ (Acipenser), род рыб сем. *осетровых*. Пресноводные и проходные формы. Дл. тела до 3 *м*; весят до 200 *кг* (балтийский О.). 16 видов. В СССР встречается 8 видов: *шип*, *стерлядь*, *севрюга*; русский О. (A. güldenstädti) — населяет басс. Чёрного, Азовского и Каспийского морей, проходная и жилая формы; сибирский О. (A. baeri) — обитает в реках Сибири от Оби до Колымы и Индигирки, полупроходная форма; в Байкале и Зайсане — жилые озёрные формы; амурский О. (A. schrencki) — обитает только в басс. Амура, полупроходная и жилая формы; атлантический, или балтийский, О. (A. sturio) — проходная рыба басс. сев. части Атлантического ок., Средиземного, Чёрного и Балтийского морей, редок; сахалинский О. (A. medirostris) — проходная рыба басс. сев. части Тихого ок. (от Берингова м. до Корейского п-ова и Калифорнийского), всюду малочислен. О.— очень ценные промысловые рыбы (особенно русский О. и севрюга). Наибольшее количество вылавливают в Каспийском м. В СССР нек-рые виды О. разводят искусственно.

Лит.: Берг Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 4 изд., ч. 1, М. — Л., 1948; Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971. *В. М. Макушок.*

К. Осецкий.

П. Д. Осипенко.

В. Н. Осипов.

ОСЕ́ЦКИЙ (Ossietzky) Карл фон (3. 10. 1889, Гамбург,—4.5.1938, Берлин), немецкий публицист. По происхождению поляк. Участник 1-й мировой войны 1914—18, О. был инициатором пацифистского движения в Гамбурге, основателем еженедельника «Революция» («Die Revolution»). С 1919 секретарь берлинского «Общества мира», политич. обозреватель, а с 1927 гл. редактор журн. «Вельтбюне» («Weltbühne»). В острополемичных статьях О. нашли продолжение лучшие традиции политич. прозы Г. Гейне и Ф. Меринга. За обличение германского милитаризма и симпатии к СССР был обвинён в гос. измене и помещён в концлагерь Зонненбург (1933). В кампании за освобождение О. приняли участие Т. Манн, Р. Роллан, А. Барбюс. Присуждение Нобелевской пр. мира (1936) вынудило фашистов перевезти тяжело больного писателя в больницу, где он умер.

Соч.: Schriften, Bd 1—2, B.—Weimar, 1966; Rechenschaft. Publizistik aus den Jahren 1913—1933, B. — Weimar, 1970; The stolen republic, B., [1971].

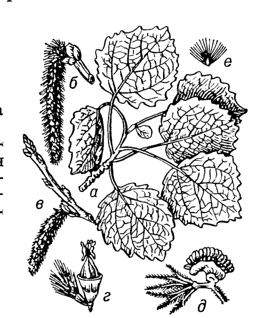
Лит.: Кривуля Б., Он ненавидел войну (о К. Осецком), М., 1966; Carl von Ossietzky, B., 1949; Frei B., C. von Ossietzky. Ritter ohne Furcht und Tadel, B. — Weimar, 1966; Maud von Ossietzky erzählt. Ein Lebensbild, B., 1966. *Б. Е. Чистова.*

О́СИ ИНЕ́РЦИИ главные, три взаимно перпендикулярные оси, проведённые через к.-н. точку тела, обладающие тем свойством, что, если их принять за координатные оси, то центробежные *моменты инерции* тела относительно этих осей будут равны нулю. Если твёрдое тело, закреплённое в одной точке, приведено во вращение вокруг оси, к-рая в данной точке является главной О. и., то тело при отсутствии внешних сил будет продолжать вращаться вокруг этой оси, как вокруг неподвижной. Понятие о главных О. и. играет важную роль в динамике твёрдого тела.

О́СИЕК (Osijek), город в Югославии, в Социалистич. Республике Хорватия, на р. Драва. 96 тыс. жит. (1973). Трансп. узел, речной порт. Экономич. и культурный центр вост. части ист. обл. Славония. Пищевкусовая, кож., текст., а также маш.-строит. (с.-х., текст. машины), хим., деревообр., мебельная пром-сть.

О́СИМА, полуостров в Японии, на Ю.-З. о. Хоккайдо. Омывается водами Тихого ок., Охотского м. и прол. Цугару. Имеет двухлопастную форму, соединён с осн. частью о. Хоккайдо перешейком Сирибеси. Дл. св. 100 *км*, выс. 500—1000 *м*, наибольшая — 1520 *м* (потухший вулкан Кариба). Действующие вулканы *Комагатаке* и Эсан. Крупные месторождения серы. Климат умеренный муссонный. Широколиств. леса на склонах (с участием юж. хвойных пород — криптомерии и др.). Садоводство, шелководство, рыболовство, животноводство. Крупный порт — Хакодате.

ОСИ́НА (Populus tremula), листопадное двудомное дерево из рода тополь сем. ивовых. Выс. до 35 *м* и диам. до 1 *м*. Крона округлая или ширококоническая. Листья почти округлые или округло-ромбические, серовато-зелёные, по краю с крупными неравными зубцами. Черешки сильно сплюснуты с боков, отчего листовые пластинки колышутся даже при слабом ветре. Цветки в повисающих цилиндрических серёжках дл. 4—15 *см*. Плод — коробочка. О. цветёт до появления листьев. Растёт быстро, живёт 80—100 лет, часто гибнет из-за поражения грибами. Распространена на С. Евразии как примесь в хвойных и



Осина: *а* — ветка с листьями, *б* — мужская серёжка, *в*—женская серёжка, *г* — пестичный цветок, *д* — тычиночный цветок, *е* — семя.

широколиственных лесах; в степях образует осиновые колки, встречается по склонам оврагов. Часто растёт на местах пожарищ и вырубок. Используется для посадок в парках и в защитных насаждениях. Особенно декоративна осенью благодаря яркой карминовой или жёлтой окраске листьев. Древесина жел-

товато-белая, мягкая, лёгкая, используется в произ-ве спичек, целлюлозы, идёт на изготовление тары, различных поделок.

Лит.: Деревья и кустарники СССР, т. 2, М.—Л., 1951. *В. Н. Гладкова.*

ОСИ́НКИ, посёлок гор. типа в Безенчукском р-не Куйбышевской обл. РСФСР. Расположен в 20 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Безенчук (на линии Сызрань — Куйбышев). Добыча нефти и газа.

ОСИ́ННИКИ, город (с 1938) областного подчинения в Кемеровской обл. РСФСР. Расположен в Кузбассе, у впадения р. Кандалеп в Кондому (басс. Оби). Ж.-д. станция на линии Новокузнецк — Таштагол, в 25 *км* к Ю.-В. от Новокузнецка. 60 тыс. жит. (1974; в 1939 — 25 тыс. жит.). Добыча кам. угля, поступающего гл. обр. на металлургич. предприятия Новокузнецка. Горный и энергетич. техникумы.

ОСИ́НОВКА, посёлок гор. типа в Иркутской обл. РСФСР, подчинён Братскому горсовету. Расположен на правом берегу Ангары. Ж.-д. станция (Гидростроитель). 12,4 тыс. жит. (1973). З-ды: железобетонных конструкций и строит. деталей.

ОСИ́НСКИЙ Валериан Андреевич [29.10(10.11).1852, Таганрог,—14(26).5. 1879, Киев], русский революционер, народник. Сын генерала. В 1871—72 учился в Петерб. ин-те путей сообщения. Служил в земских учреждениях Ростова-на-Дону. В революц. движении с 1875. Один из учредителей «*Земли и воли*». С кон. 1877 возглавил первый (Южный) Исполнит. к-т, выступив провозвестником «*Народной воли*». Руководил террористич. актами (против киевского прокурора М. М. Котляревского, жандармского полковника Г. Э. Гейкинга и др.), вёл политич. агитацию, пытался привлечь к борьбе с царизмом либералов. Арестован в Киеве в янв. 1879. Приговорён Киевским военно-окружным судом к расстрелу, заменённому Александром II повешением. Талантливый агитатор и организатор, энергичный, бесстрашный, обаятельный, О. был популярен в революц. подполье и в обществе. Высоко ценил его Л. Н. Толстой (см. Полн. собр. соч., т. 36, 1936, с. 151 и т. 63, 1934, с. 67).

Лит.: Биографические заметки о В. Осинском, в кн.: Литература партии «Народная воля», М., 1930, с. 31—35; Осинський Валер'ян Анрійович, «Науково-інформаційний бюлетень архівного управління УРСР», 1964, № 6; Степняк-Кравчинский С. М., В. Осинский. Избранное, М., 1972, с. 423—30. *Н. А. Троицкий.*

ОСИ́НСКИЙ Н. (наст. фам. и имя Оболенский Валериан Валерианович) [25.3(6.4).1887—1.9.1938], советский парт. и гос. деятель, экономист. Чл. Коммунистич. партии с 1907. Род. в с. Быках Льговского у. Курской губ. в семье ветврача. Учился в 1905 в Моск. ун-те, в 1906 в Германии. В 1907—17 вёл парт. работу в Москве, Твери, Харькове. Подвергался арестам. После Февр. революции 1917 чл. Моск. обл. бюро РСДРП(б). Делегат 6-го съезда РСДРП(б). В окт. 1917 чл. Харьковского ВРК. После победы Окт. революции 1917 управляющий Гос. банком РСФСР, пред. ВСНХ (до марта 1918), затем работал в ред. «Правды» и в ВСНХ. Весной 1918 один из авторов платформы «*левых коммунистов*». В 1920 пред. Тульского губисполкома, чл. коллегии Наркомпрода. В 1920—21 активный деятель антипарт. *группы «демократического централизма»*. В 1921—23 зам. наркома земледелия, зам. пред. ВСНХ; примыкал к троцкистской оппозиции, затем отошёл от неё. В 1923—24 полпред СССР в Швеции. В 1925—28 чл. Президиума Госплана СССР; управляющий ЦСУ. С 1929 зам. пред. ВСНХ СССР. Делегат 7—11-го, 14—17-го съездов партии; на 10, 14—17-м съездах избирался канд. в чл. ЦК. Делегат 1-го конгресса Коминтерна (1919). Автор ряда работ по экономич. вопросам.

ОСИНТО́РФ, посёлок гор. типа в Дубровенском р-не Витебской обл. БССР, в 6 *км* от ж.-д. ст. Осиновка (на линии Орша — Смоленск). Торфопредприятие «Осинторф», торфобрикетный з-д.

О́СИО Хэйхатиро (1796—1837), руководитель восстания 1837 в Японии против пр-ва сёгунов Токугава. Занимал наследств. пост начальника гор. стражи г. Осака. Отражал интересы низших слоёв самурайства. В поднятом им восстании в февр. 1837 приняли участие как самураи, так и гор. беднота. Отряды восставших были вскоре разбиты. О. покончил жизнь самоубийством.

Лит.: Иофан Н., Из истории крестьянских и городских восстаний в Японии в 30—40 гг. XIX в., в кн.: Сборник статей по истории стран Дальнего Востока, [М.], 1952.

ОСИПА́НОВ Василий Степанович [21.2(5.3).1861, Томск, — 8(20).5.1887], русский революционер, народоволец. Сын солдата. В 1881—86 студент Казанского ун-та, с 1886 Петерб. ун-та. В революц. движении с 1881. В кон. 1886 примкнул к террористической фракции «Народной воли». Готовил вместе с А. И. *Ульяновым* и др. покушение на Александра III, возглавлял группу бомбометальщиков. 1 марта 1887 арестован. Героически вёл себя на следствии и суде. Казнён в Шлиссельбургской крепости.

Лит.: Пугачёв А., Человек души богатырской, «Сибирские огни», 1958, № 12; Зильберман Е., Холявин В., Покушение, Казань, 1965.

ОСИПЕ́НКО Полина Денисовна [25. 9(8.10).1907, с. Новоспасовка, ныне с. Осипенко Бердянского р-на Запорожской обл.,—11.5.1939], советская воен. лётчица, майор (1939), Герой Сов. Союза (2.11.1938). Чл. КПСС с 1932. Окончила Качинскую авиац. школу (1932), служила в истребит. авиации младшим лётчиком и командиром звена. Установила 5 междунар. женских рекордов. Наиболее известны беспосадочные перелёты, совершённые О. в 1938 по маршрутам: Севастополь — Евпатория — Очаков — Севастополь; Севастополь — Архангельск (на гидросамолёте было пройдено 2416 *км* за 10 *ч*); Москва — р-н Комсомольска-на-Амуре (24—25 сент. вместе с В. С. *Гризодубовой* и М. М. *Расковой* за 26 *ч* 29 *мин* было пройдено расстояние в 6450 *км*). О. погибла при исполнении служебных обязанностей. Похоронена на Красной площади у Кремлёвской стены. Награждена 2 орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. Портрет стр. 557.

О́СИПОВ Афанасий Николаевич (р. 28.2. 1928, 2-й Игригдский наслег, ныне часть Горного р-на Якут. АССР), советский живописец; засл. худ. РСФСР (1968), чл.-корр. АХ СССР (1973). Учился в Моск. художеств. ин-те им. В. И. Сурикова (1949—55). Создаёт посвящённые совр. жизни народов Якутии преим. жанровые (но с сильно развитым портретным началом) картины, тяготея к декоративно-плоскостной манере («Правление колхоза», 1967, триптих «Седой Вилюй», 1969, «Строительство дома в наслеге Мытах», 1972,— все в Дирекции художеств. выставок Художеств. фонда РСФСР; «Заслуженный тренер СССР Д. Коркин с учениками. Чурапчинская школа», 1971, Дирекция художеств. выставок Союза художников СССР). Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

А. Н. Осипов. «Строители». Центральная часть триптиха «Седой Вилюй» (1969, Дирекция художественных выставок Художественного фонда РСФСР).

Лит.: Потапов И., Образы родного края, «Художник», 1972, № 8.

О́СИПОВ Василий Николаевич [р. 17(30).12.1917, Петроград], советский лётчик, майор (1944), дважды Герой Сов. Союза (20.6.1942 и 13.3.1944). Чл. КПСС с 1942. В Сов. Армии с 1937. Окончил Чкаловское воен. авиац. училище (1940). В Великой Отечеств. войне 1941—45 участвовал с июня 1941 лётчиком, командиром звена, зам. командира и командиром авиаэскадрильи 5-го гвард. бомбардировочного полка авиации Дальнего действия на Юж., Юго-Зап. и др. фронтах. Совершил ок. 400 боевых вылетов. После войны продолжал службу в ВВС. В 1949 окончил Высшую офицерскую лётно-тактич. школу. С мая 1954 в запасе по состоянию здоровья. Награждён орденом Ленина, 2 орденами Красного Знамени, орденом Александра Невского и медалями. Портрет стр. 557.

О́СИПОВ Виктор Петрович [31.10 (12.11). 1871, Петербург,—22.5.1947, Ленинград], советский психиатр, чл.-корр. АН СССР (1939), акад. АМН СССР (1944), засл. деятель науки РСФСР (1933). Генерал-лейтенант мед. службы. Чл. КПСС с 1939. В 1895 окончил петерб. Военно-мед. академию; ученик В. М. *Бехтерева.* Проф. Казанского ун-та (1906—14) и Военно-мед. академии (с 1915), нач. кафедры психиатрии этой академии. В 1929—47 директор Гос. ин-та мозга им. В. М. Бехтерева. О.— один из основателей патофизиологич. направления в психиатрии. Придавал решающее значение биол. исследованиям, изучению конституционально-генетич. факторов в происхождении шизофрении; опровергал концепцию о роли психологич. комплексов в её происхождении. Обосновал представление о психич. нарушениях при прогрессивном параличе как о позднем сифилитич. психозе. Награждён 2 орденами Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Курс учения о душевных болезнях, ч. 1, П., 1917; Руководство по психиатрии, М.—Л., 1931; Вопросы психиатрического распознавания и определения годности к военной службе, Л., 1944.

Лит.: Тимофеев Н. Н., Памяти В. П. Осипова, «Военно-медицинский журнал», 1948, № 9.

О́СИПОВ Николай Петрович [15(28).1. 1901, Петербург,—9.5.1945, Москва], советский исполнитель-виртуоз на балалайке, дирижёр и педагог, засл. арт. РСФСР (1942). Обучался у А. М. Дыхова — артиста Великорус. оркестра. В 1928—39 солист Моск. филармонии, с 1940 до конца жизни художественный руководитель и дирижёр Государственного оркестра народных инструментов (с 1946 Гос. рус. нар. оркестр им. Осипова). О. был блестящим виртуозом, расширившим выразит. и технич. возможности балалайки как сольного инструмента. По инициативе О. и в творческом содружестве с ним сов. композиторы, в т. ч. Н. П. Будашкин, создали ряд произв. для балалайки.

О́СИПОВ Пётр Николаевич [р. 15(27).1. 1900, дер. Кудемеры, ныне Козловского р-на Чуваш. АССР], чувашский советский писатель. Чл. КПСС с 1946. Окончил мед. ф-т Казанского ун-та (1924). Засл. деят. иск-в Чуваш. АССР (1940), засл. врач РСФСР (1945). Один из зачинателей чуваш. драматургии. Автор пьес: «Кужар» (пост. 1920), «Айдар» (пост. 1924; рус. пер. 1964), «Симфония будней» (пост. 1935; рус. пер. 1937), «Заветная мечта» (пост. 1960) и др., посв. жизни и борьбе чуваш. народа, его участию в строительстве новой жизни в первые годы Сов. власти. Мн. годы О. работал в Чуваш. театре им. К. В. Иванова (Чебоксары) как актёр, режиссёр и переводчик пьес рус. и зарубежных классиков. К лучшим его произв. принадлежит роман «Эльгеевы» (1973) — об Окт. революции 1917 и событиях первых лет Сов. власти в Чуваш. крае. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Пьесасем, кӗнеке 1—2, Шупашкар, 1957—60.

Лит.: Чувашские писатели. Биобиблиографический справочник, Чебоксары, 1964.
Н. С. Дедушкин.

ОСИПО́ВИЧ А. (1853—1882), псевдоним русского писателя А. О. *Новодворского.*

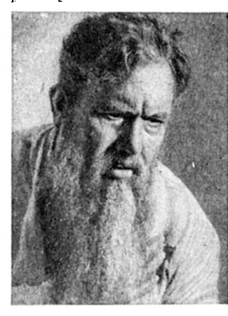
ОСИПО́ВИЧИ, город (с 1935), областного подчинения, центр Осиповичского р-на Могилёвской обл. БССР. Ж.-д. узел (линии на Могилёв, Минск, Гомель, Гродно). 23 тыс. жит. (1974). Консервно-пищ. комбинат, мелькомбинат; з-ды: картонно-рубероидный, маслодельный, железобетонных изделий, хлебозавод; предприятия ж.-д. транспорта и деревообр. пром-сти.

ОСИ́РИС, в др.-егип. мифологии один из наиболее почитаемых богов, культ к-рого из г. Бусириса (где он первоначально почитался) в сер. 3-го тыс. до н. э. распространился по всей стране (центром культа О. стал г. Абидос). Согласно мифам, О. считался сыном бога земли Геба и богини неба Нут, его сестрой и супругой была *Исида,* сыном — *Гор.* Унаследовав царство отца, О. управлял им мудро и справедливо. Брат его, злой бог пустыни Сет, завидуя ему, убил О., а тело бросил в Нил. Исида нашла тело мужа, но Сет выкрал его и, разрезав на 40 частей (по числу номов), разбросал по Египту. После долгих поисков Исида собрала их и с помощью магич. заклинаний оживила О. Миф об О., умирающем и воскресающем боге, характерный для земледельч. народов, символизировал умирающую и воскресающую природу. О. считался богом зерна, виноделия, дарующим жизнь и влагу, покровителем и судьёй мёртвых. В греко-римскую эпоху культ О. широко распространился за пределами Египта. Миф о нём оказал существенное влияние на формирование мифа о Христе. Изображался О. обычно в виде мумии.

Бог Осирис. Бронза. 7 в. до н. э. Эрмитаж, Ленинград.

Лит.: Матье М. Э., Древнеегипетские мифы, М. — Л., 1956; см. также лит. при ст. *Египет* Древний, раздел Культура.

О́СИС Янис Аугустович [23.6(5.7).1895, Рига,— 3.11.1973, там же], латышский советский актёр, нар. арт. СССР (1956). Учился в Петрогр. ун-те. С 1916 участвовал в спектаклях латыш. петрогр. Нового театра. После Окт. социалистич. революции 1917 участник драматич. коллектива одного из латышских стрелковых полков. В 1919—1971 актёр Рабочего театра Сов. Латвии (ныне Латв. театр драмы им. А. Упита, Рига). О.— выдающийся представитель латыш. реалистич. актёрского иск-ва. Его творчество отмечено углублённым раскрытием психологии персонажей, силой социальной типизации. Среди лучших ролей: Левий, Минтаут («Иосиф и его братья», «Индулис и Ария» Райниса), Гароза («Сын рыбака» Лациса), Ванаг («Земля зелёная» Упита), Цеплис («Цеплис» Розита), Фамусов («Горе от ума» Грибоедова), Городничий («Ревизор» Гоголя), Лыняев («Волки и овцы» Островского), Забелин, Гвоздилин («Кремлёвские куранты», «Третья патетическая» Погодина). Снимался в кино. Гос. пр. СССР (1950, 1951). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.



Я. А. Осис в роли Ванага («Земля зелёная» А. Упита).

Лит.: Grēviņš V., Jānis Osis, Rīga, 1962.

«ОСИФЛЯ́НЕ», представители церк.-политич. течения в Русском гос-ве в кон. 15—16 вв., выражавшие интересы воинствующей церкви; см. *Иосифляне.*

ОСКА́Л-ОО́Л Владимир (наст. имя — Сат) Базыроолович (р. 31.12.1920, село Хондергей, ныне Дзун-Хемчинского р-на Тув. АССР), советский жонглёр, руководитель и участник группы тув. жонглёров и эквилибристов-танцоров на проволоке, нар. арт. РСФСР (1969) и Тув. АССР (1963). Чл. КПСС с 1944. В 1939 окончил Гос. уч-ще циркового иск-ва (Москва). В 1941 возглавил отделение тув. театрального уч-ща; выпускники этого отделения в 1945 стали осн. ядром руководимого О.-о. ансамбля жонглёров и эквилибристов-танцоров на проволоке. В составе группы О.-о.— его жена и партнёрша Дунзеимао О.-о., их дети Юрий О.-о., Майя О.-о., К. Дончи-оол и др. Группа О.-о. гастролировала в Индии, Бирме, Индонезии, Монголии, Венгрии, Болгарии, ГДР, Франции и др. Деп. Верх. Совета Тув. АССР 1—2-го созывов. Награждён орденом Ленина.

О́СКИ, опики (лат. Osci, греч. Opikói, Ópikes), общее назв. италийских племён, населявших с кон. 2-го тыс. до н. э. юж. и часть ср. Италии и говоривших на различных диалектах осскоумбрской языковой ветви (см. *Оскский язык*). Племена, условно называемые О., делились на 3 группы: северную (сабины, пелигны, марруцины и др.), центральную (кампанцы, самниты и др.) и южную (луканы, локры и др.).

ОСКО́Л, река в Курской и Белгородской обл. РСФСР и Харьковской обл. УССР, лев. приток р. Северский Донец (басс. Дона). Дл. 472 *км*, пл. басс. 14 800 *км*^{2}. Берёт начало на Среднерусской возв., течёт в основном на Ю., в низовьях — *Красноосколъское водохранилище.* Питание преим. снеговое. Половодье с кон. марта до нач. мая. Ср. расход воды в 9,5 *км* от устья 44,2 *м*^{3}*/сек.* Замерзает в ноябре — нач. декабря, вскрывается в марте — нач. апреля. Используется для водоснабжения. В 12 *км* от устья — Краснооскольская ГЭС. На О.— гг. Старый Оскол, Новый Оскол, Купянск.

«ОСКО́ЛКИ», русский юмористич. журнал с карикатурами, издававшийся еженедельно в Петербурге (1881—1916). С 1882 по 1905 редактором-издателем был Н. А. Лейкин. Осн. жанры «О.»: юмористич. обозрение, рассказ-сценка, в к-рых высмеивались купеческие, чиновничьи, театральные нравы. На страницах «О.» — самого либерального из юмористич. журналов 80-х гг.— печатались стихи и проза Л. Н. Трефолева, Н. С. Лескова, В. А. Гиляровского, Лейкина и др. В 1882—87 в журнале активно сотрудничал А. П. Чехов.

Лит.: Мышковская Л., Чехов и юмористические журналы 80-х гг., М., 1929; История русской журналистики XVIII—XIX вв., 3 изд., М., 1973, с. 495—98.

ОСКОРБЛЕ́НИЕ, по советскому уголовному праву умышленное унижение чести и достоинства личности, выраженное в неприличной форме. Может быть нанесено словесно, письменно, жестами, действиями и т. п., публично, в присутствии потерпевшего, либо заочно (в этом случае О. признаётся преступлением только при условии, если виновный желал или сознательно допускал, что его оскорбит. высказывания станут известны потерпевшему). О. наказывается исправит. работами на срок до 6 *мес*, штрафом до 50 руб., возложением на виновного обязанности загладить причинённый вред, либо обществ. порицанием. При незначительности поступка могут быть применены меры обществ. воздействия, в т. ч. передача дела на рассмотрение *товарищеского суда.* Более строгая ответственность установлена за О. в печати или совершённое лицом, ранее судимым за О. (если судимость не снята). Дело об О.

возбуждается только по жалобе потерпевшего (т. н. частное обвинение) и подлежит прекращению в случае примирения сторон до удаления суда для вынесения приговора.

Сов. уголовное законодательство предусматривает повышенную ответственность за О. представителя власти или представителя общественности, выполняющего обязанности по охране обществ. порядка, О. работника милиции или нар. дружинника (см., напр., статьи 192, 192[1] УК РСФСР).

О́СКСКИЙ ЯЗЫ́К, язык *осков*, один из языков италийской подгруппы (осско-умбрская языковая ветвь) индоевроп. семьи языков (см. *Италийские языки*). Тексты, записанные этрусским, греч. и лат. алфавитами, датируются 5—1 вв. до н. э. Сохранилось ок. 300 оскских надписей, к-рые представляют собой монетные легенды, надписи на межевых камнях, надгробные и посвятительные надписи. О. я. имел св. 11 диалектов. Характеризуется сохранением дифтонгов и интервокального -s-, переходом лабиовелярных в лабиальные и анаптиксисой (возникновением облегчающего произношение гласного звука при скоплении согласных).

Лит. см. при ст. *Италийские языки.*

ОСКУЛИ́РУЮЩАЯ ОРБИ́ТА (от лат. osculor — целую), орбита, по к-рой стало бы двигаться небесное тело, если бы в нек-рый момент времени возмущающие силы (см. *Возмущения небесных тел*) внезапно перестали действовать на тело. О. о. может быть определена для любого момента времени, причём разным моментам времени, вообще говоря, соответствуют различные О. о. Элементы, определяющие О. о., наз. оскулирующими элементами, а момент времени, для к-рого эти элементы вычислены,— моментом, или эпохой, оскуляции. О. о. может быть эллипсом, параболой или гиперболой (см. *Двух тел задача*). О. о., вычисленная для момента, лежащего в середине промежутка времени, охватываемого наблюдениями небесного тела, в течение длительного времени (для малых планет и комет — в течение неск. недель или даже месяцев) с высокой точностью соответствует его реальному движению.

Реальное движение небесного тела можно рассматривать как движение по О. о., элементы к-рой непрерывно изменяются с течением времени. Т. о. в момент оскуляции О. о. соприкасается с реальной траекторией тела. Поэтому её иногда наз. также мгновенной орбитой. Хотя О. о. можно пользоваться при изучении какого угодно движения, но наиболее эффективным этот метод, наз. методом вариации произвольных постоянных (элементов), оказывается в тех случаях, когда возмущающие силы малы по сравнению с притяжением центр. тела. Основы метода вариации произвольных постоянных были заложены И. *Ньютоном*, а затем этот метод был детально разработан Ж. *Лагранжем*.

Лит.: Лагранж Ж., Аналитическая механика, пер. с франц., т. 1 — 2, М. — Л., 1950. *Г. А. Чеботарёв.*

ОСЛАБИ́ТЕЛЬ СВЕ́ТА, поглотитель света, оптическое устройство, предназначенное для ослабления *светового потока* или, в общем случае, *потока излучения*. О. с. изготовляются в виде сеток, *диафрагм*, рассеивающих пластин, вращающихся дисков с вырезами, твёрдых, жидких или газообразных поглощающих (абсорбционных) *светофильтров*, интерференционных светофильтров, *клиньев фотометрических*. О. с., не изменяющие относит. спектрального распределения проходящего через них света, наз. нейтральными (неселективными), в противном случае — селективными. Последние служат для исправления спектрального состава или цветности излучения, в частности для выделения широких или узких участков спектра либо наоборот — их исключения из пропускаемого (реже — отражаемого) света. О. с. широко применяются при световых измерениях (см. *Фотометрия*) и в *спектрометрии* (напр., для уравнивания интенсивностей световых пучков или изменения *спектральной чувствительности* приёмников), а также в практич. целях в полиграфии, кинофототехнике и пр.

Лит.: Мешков В. В., Основы светотехники, ч. 2, М. — Л., 1961; ГОСТ 14686—69. Средства измерений световых величин. *Д. Н. Лазарев.*

ОСЛАБЛЕ́НИЕ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКОЕ, процесс уменьшения *оптической плотности* фотографич. изображения путём удаления из него части металлич. серебра (для чёрно-белых фотографич. материалов); избирательное частичное обесцвечивание синего, жёлтого или пурпурного тонов (для многослойных цветных фотографич. материалов).

О. ф. чёрно-белых фотографич. материалов основано на частичном окислении металлич. серебра, образующего фотографич. изображение, в растворимые соли с последующим их вымыванием из светочувствит. слоя (см. *Отбеливание фотографическое*). Различают три вида О. ф.: субтрактивное (поверхностное), пропорциональное и сверхпропорциональное. Растворы для субтрактивного О. ф. удаляют одинаковое количество металлич. серебра со всех участков изображения. При этом контраст изображения не изменяется или незначительно уменьшается. Субтрактивное О. ф. применяется для снятия различных видов *вуали фотографической*, для исправления переэкспонированных негативов, фонограмм переменной ширины и др. При пропорциональном О. ф. большее количество металлич. серебра удаляется с участков изображения с большей оптич. плотностью (с участков изображения с очень малой оптич. плотностью металлич. серебро удаляется незначительно). Этот вид О. ф. применяется для исправления перепроявленных негативов, фонограмм переменной плотности и для равномерного уменьшения контраста изображений. В случае сверхпропорционального О. ф. металлич. серебро удаляется гл. обр. с участков изображения, обладающих большой оптич. плотностью. Сверхпропорциональное О. ф. используется для исправления очень контрастных плотных негативов.

О. ф. позволяет улучшить качество переэкспонированных и перепроявленных негативов, однако полностью компенсировать ошибки экспозиции и *проявления фотографического* при этом не удаётся. В нек-рых случаях метод О. ф. применяется также для удаления изображения с отд. участков позитивов. О. ф. цветных изображений осуществляют с целью улучшения цветового баланса (см. *Цветная фотография*).

Лит.: Блюмберг И. Б., Технология обработки фотокиноматериалов, 2 изд., М., 1967; Микулин В. П., Фотографический рецептурный справочник, 4 изд., М., 1972; Шашлов Б. А., Теория фотографического процесса, М., 1971. *Л. Д. Первова.*

ОСЛАБЛЕ́НИЯ КОЭФФИЦИЕ́НТ оптический тела, безразмерное отношение суммы поглощённого, отражённого и рассеянного телом *потоков излучения* к упавшему на него потоку излучения; см. *Отражение света*, *Поглощение света*, *Рассеяние света.*

ОСЛАБЛЕ́НИЯ ПОКАЗА́ТЕЛЬ среды, показатель экстинкции, величина, обратная расстоянию, на к-ром *поток излучения*, образующего параллельный пучок, ослабляется за счёт совместного действия *поглощения света* и *рассеяния света* в среде в 10 раз (десятичный О. п.) или *e* раз (натуральный О. п.). О. п. есть сумма *поглощения показателя* и *рассеяния показателя* среды. Эти показатели зависят от набора частот ν (длин волн λ), характеризующих исходный поток. Значение О. п. для предельного случая одной единственной ν наз. монохроматическим О. п. Как и показатели поглощения и рассеяния, О. п. может быть отнесён к объёму среды либо к массе ослабляющего вещества; соответственно, говорят об объёмном и массовом О. п. См. также *Оптическая толщина.*

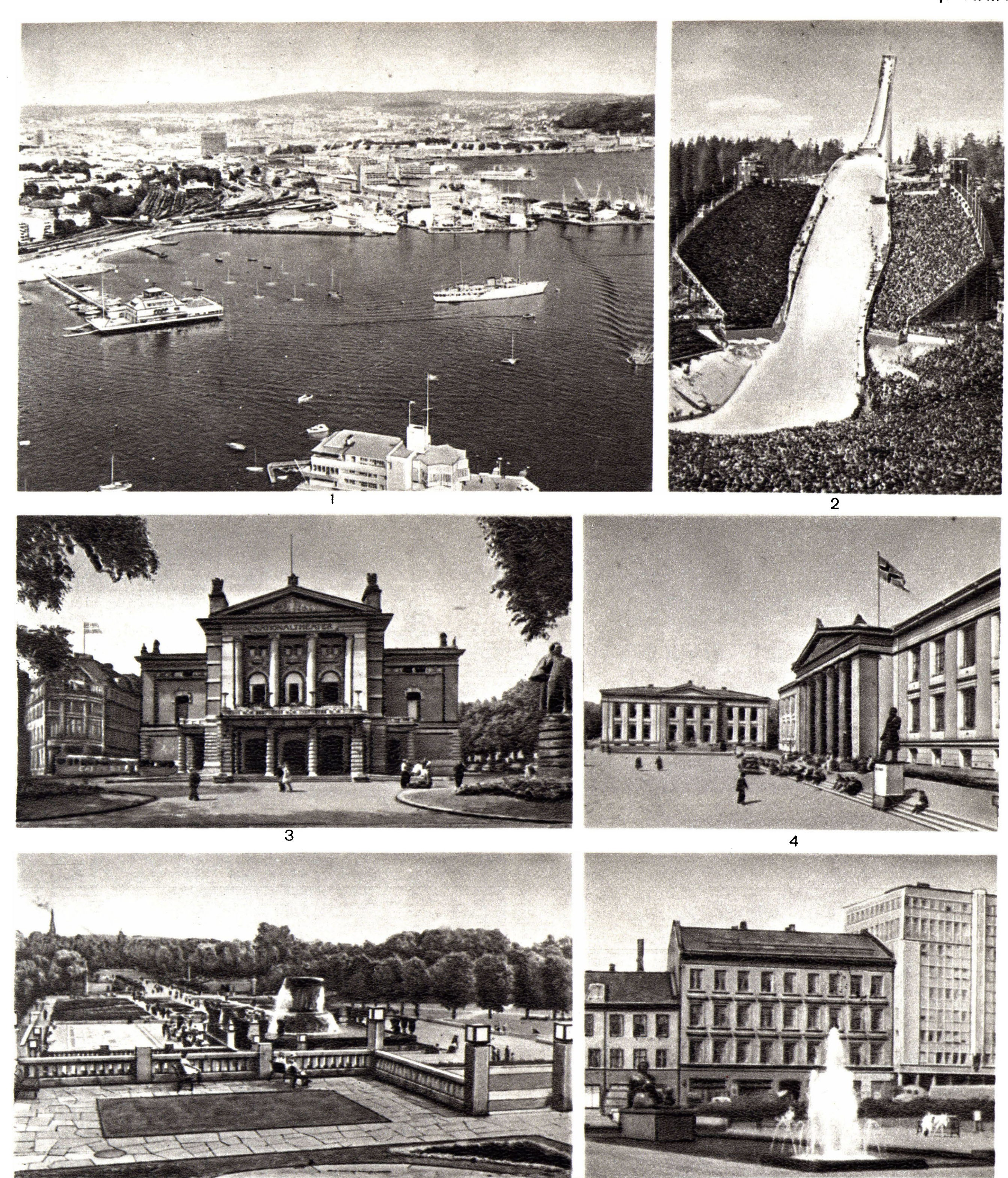
ОСЛИ́ННИК, род двудольных растений сем. кипрейных; то же, что *энотера.*

ОСЛИ́ННИКОВЫЕ, семейство двудольных растений; то же, что *кипрейные.*

«ОСЛИ́НЫЙ ХВОСТ», группировка молодых художников во главе с М. Ф. *Ларионовым*, отделившаяся от *«Бубнового валета»* и организовавшая в 1912 две одноим. выставки — одну в Москве, другую, совм. с чл. *«Союза молодёжи»*, в Петербурге. Эпатирующее назв. «О.х.», связанное с одним из эксцессов франц. авангардизма, должно было, по замыслу участников группировки, подчёркивать анархически-бунтарский характер их выступлений, их пафос отрицания сложившихся норм художеств. творчества и провозглашения полной свободы формальных экспериментов. Полемическая заострённость лозунгов и нарочитое «огрубление» образного строя сближали художников «О. х.» с практикой лит. *футуризма.* Участники группировки (Н. С. Гончарова, К. С. Малевич, К. М. Зданевич, А. В. Шевченко, С. П. Бобров, В. Е. Татлин, М. З. Шагал, А. В. Фонвизин, М. В. Ле-Дантю и др.) в противовес «западничеству» «Бубнового валета» обратились к *примитивизму* (при этом они популяризировали творчество Н. Пиросманашвили и др. примитивистов), традициям рус. иконописи и лубка, провозгласили ориентацию на вост. иск-во (последнее осталось в основном лозунгом). Вместе с тем нек-рые из этих художников (Гончарова, Малевич и др.) обнаруживали близость к совр. течениям зап.-европ. иск-ва — футуризму и *кубизму*. На следующих выставках группировки («Мишень», 1913; «№ 4», 1914) ряд её участников выступил с произв. в духе т. н. лучизма (созданного Ларионовым метода, приведшего к одному из первых вариантов абстрактного искусства).

Лит.: Ослиный хвост и Мишень. Сборник, М., 1913; Дьяконицын Л. Ф., Идейные противоречия в эстетике русской живописи конца 19 — начала 20 вв., [Пермь], 1966, с. 190—198.

О́СЛО (Oslo), в 1624—1924 Кристиания (Christiania, Kristiania), столица



1 2 3 4 5 6

К ст. **Осло. 1.** Вид приморской части города. **2.** Трамплин в Хольменколлене в окрестностях Осло. 1963. Архитекторы Ф. Риннан и О. Тветен. **3.** Национальный театр. 1891—99. Архитектор Х. Булль. **4.** Университет. 1838—52. Архитектор К. Х. Грош. **5.** Фрогнер-парк со скульптурным ансамблем (скульптор А. Г. Вигеланн, 1900—43). **6.** Набережная близ ратуши.

К ст. **Осло. 1.** Королевский дворец. 1824—48. Архитектор Х. Д. Ф. Линстов. **2.** Новый университетский комплекс в районе Блиннерн. 1960-е гг. Архитекторы Ф. Риннан и др. **3.** Дом художников. 1930. **4.** Общественный центр «Одд Феллоу».1931. **5.** Посольство США. 1965. Архитектор Э. Сааринен. **6.** Ресторан «Скансен». 1926 — 27. Архитектор Л. Баккер. (3, 4 — архитекторы Г. Блакстадт и Х. Мунте-Кос.)

Норвегии, крупнейший экономич. и культурный центр страны. Расположен на сев. побережье глубоко вдающегося в сушу Осло-фьорда, в холмистой местности с высотами до 300—400 *м*. Климат умеренный, океанический, с мягкой зимой; ср. темп-ра января до —5 °С, июля 16 °С; осадков 677 *мм* в год.

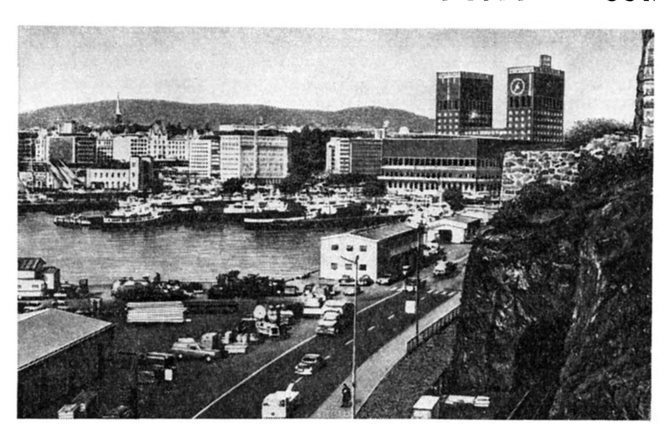
Площадь собственно города 453 *км²*, нас. 473 тыс. чел. в 1973. Вместе с пригородами и городами-спутниками Берум, Ашер, Сандвика и др. образует гор. агломерацию Большого О. с нас. св. 700 тыс. чел. (ок. 18% населения страны). О. входит в фюльке Акерсхус.

Городское управление. Функции управления осуществляет муниципальный совет (бистюре), избираемый населением на 4 года. 1/4 депутатов образует руководящий совет (форманнскапет), к-рый избирает из своего состава на 1 год председателя и заместителя. Муниципальный совет назначает муниципальных служащих, управляет муниципальными предприятиями, назначает советников (родманнов), к-рым подчинены различные местные учреждения (налоговое управление, казначейство, управление коммуникаций и т. д.). Пр-во представлено в О. губернатором, назначаемым королём.

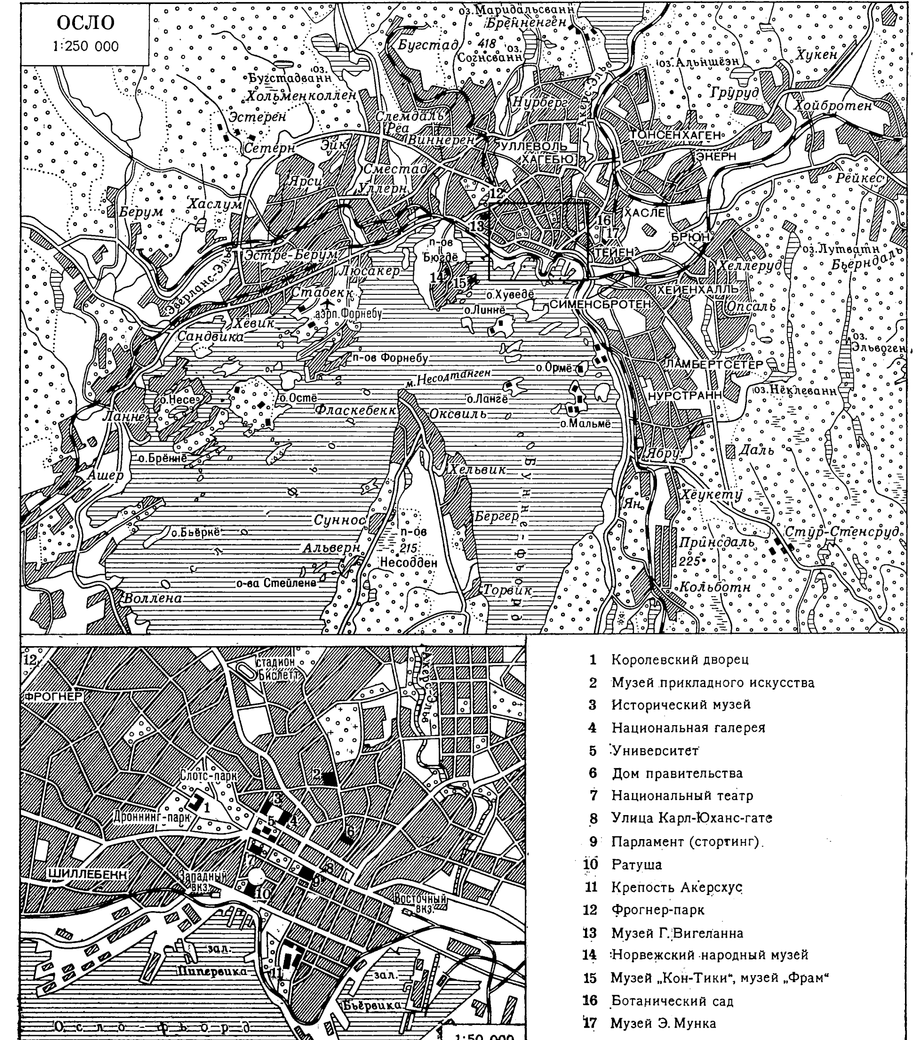
Историческая справка. О. осн. ок. 1048 королём Харальдом III Хардероде. В кон. 13 в.— 1380 — резиденция норв. королей. С 1572 — центр дат. администрации в Норвегии. После пожара 1624 был заново отстроен на новом месте и назван Кристиания (по имени дат. короля Кристиана IV), наз. так до 1924. В 1814 объявлен столицей Норвегии. С 19 в. быстро развивался как пром. и торг. центр. 9 апр. 1940 — 8 мая 1945 был оккупирован нем.-фаш. войсками; являлся одним из центров Движения Сопротивления.

Экономика. О.— гл. пром.-трансп. центр Норвегии. Через порт (грузооборот ок. 5 млн. *т* в 1971, в т. ч. внешнеторговый — 3,5 млн. *т*) проходит ок. 30% внешнеторг. оборота страны. Ж.-д. узел. Аэропорт Форнебу имеет междунар. значение. Доля Большого О. в пром. произ-ве Норвегии превышает 20%. На пром. предприятиях собственно города О. (в адм. границах) сосредоточено 17% занятых (64 тыс. чел. в 1970) и производится 17% общенац. валовой пром. продукции. Преобладают отрасли машиностроения и металлообработки (св. 30% общенорв. произ-ва машин и оборудования). Наиболее развиты произ-во энергосилового и целл.-бум. оборудования, судостроение и судоремонт (концерн «Акерш»), электротехника и радиоэлектроника (з-д магнитофонов, радиоприёмников и телевизоров «Танберг» и др.), передельная металлургия (з-д электростали в Беруме). Имеется швейная, полиграфич. и пищ. пром-сть. *М. Н. Соколов.*

Архитектура. На вост. берегу зал. Пипервика — остатки Старого города (с крепостью Акерсхус, ок. 1300, перестроена в 15—16 вв.), от к-рого к С. и С.-З. идут регулярные кварталы центра совр. О. с гл. улицей Карл-Юханс-гате (ведущей от вокзала к классицистич. королевскому дворцу, 1824—48, арх. Х. Д. Ф. Линстов), где расположены классицистич. ун-т (1838—52, арх. К. Х. Грош; актовый зал—1910—11, арх. Х. Синдинг-Ларсен, росписи Э. Мунка) и эклектич. стортинг (парламент; 1866, арх. Э. В. Ланглет). Деловая часть города находится между Карл-Юханс-гате и портом. Пром. предприятия сосредоточены гл. обр. в вост. части города (Эсткант). В зап. части О. (Весткант) — особняки буржуазии. Среди памятников архитектуры: барочный собор (1690-е гг.), эклектич. нац. театр (1891—99, арх. Х. Булль); ратуша с чертами нац. романтики (1933—50, арх. А. Арнеберг, М. Поульсон), богато украшенная скульптурой, а внутри — росписями (П. Крог, Э. Мунк, А. Револль и др.); функционалистский Дом правительства (1958, арх. Э. Викшё). В соответствии с ген. планом развития города (проект Большого О.; 1948—50) застраиваются новые пригородные р-ны (Ламбертсетер, Тонсенхаген, Бёлер и др.).



Осло. Вид на приморскую часть города.



Линии метро (гл. обр. наземные) связывают центр О. с новыми жилыми р-нами и центром лыжного спорта — Хольменколленом. Прилегающая к городу с С. холмистая и лесистая местность Нурмарка — популярная зона отдыха. Многочисленные парки [в т. ч. Фрогнер-парк с гигантским скульптурным ансамблем Г. Вигеланна (1900—43)] и памятники (скульпторы Г. Вигеланн, С. Синдинг и др.). *А. С. Зайцев.*

Учебные заведения, научные и культурные учреждения. В О. находятся: ун-т О. (см. *Осло университет*), Консерватория, Гос. академия художеств; Норв. академия наук и лит-ры; крупнейшие библиотеки — б-ка ун-та и городская; крупнейшие музеи — Университетский музей нац. древностей, Норв. нар. музей (осн. 1894), Нац. галерея (осн. 1837), Музей прикладного иск-ва (осн. 1876), на п-ове Бюгдё находятся музеи «Фрам» и «Кон-Тики». Работают (1973): драматич. труппы — Нац. театр (с двумя сценич. площадками), Норв. театр, Новый театр О., Норв. опера.

Илл. см. на вклейках, табл. XXIX, XXX (стр. 560—561), а также к ст. *Норвегия*, табл. IX—X (стр. 112—113).

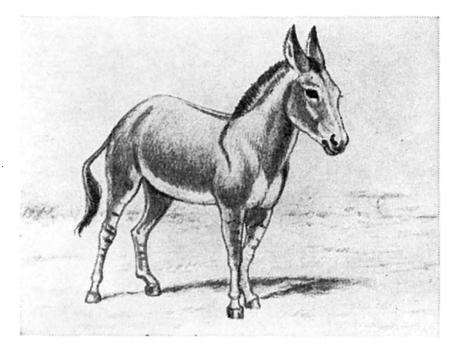
Лит.: Bůll E., Oslo historie, Oslo, 1931; Oslo. Planlegging og utvikling, Oslo, 1960; Berg A., Det gamle Christiania, Oslo, 1965.

О́СЛО УНИВЕРСИТЕ́Т (Universitet i Oslo), первый ун-т Норвегии, осн. в 1811. В составе ун-та (1973): ф-ты — теологии, юриспруденции, мед., истории и философии, математики и естеств. наук, стоматологии, обществ. наук; ин-ты — психологии (осн. в 1908), экономики (1932), педагогики (1936), обществ. наук (1950), социологии (1950), государствоведческих наук (1957) и др.; при ун-те — географич. об-во (1889), матем. об-во (1918); в б-ке ок. 2 млн. тт. В 1972/73 уч. г. в ун-те обучалось 14 тыс. студентов, работало св. 1,2 тыс. преподавателей, в т. ч. 224 профессора.

О́СЛО-ФЬОРД (Oslofjord), залив у юж. берега Норвегии, сев. часть зал. Бохус. Дл. 102 *км*, шир. у входа 15—30 *км*. Макс. глуб. 354 *м*. В сев. части много о-вов. Приливы полусуточные, их величина до 0,5 *м*. Крупный порт — Осло.

ОСЛЫ (Asinus), подрод непарнокопытных млекопитающих рода лошадей. От настоящих лошадей О. отличаются крупной головой с длинными ушами, узкими копытами, тонким хвостом с кистью длинных волос на конце. Дикие О. распространены в Африке, Передней, Ср. и Центр. Азии. Живут в пустынях и степях небольшими табунами. Питаются травой. Один вид — африканский дикий О. [Equus (Asinus) africanus]; выс. в холке 100—120 *см*, песчано-серой окраски с тёмной полосой вдоль хребта и пересекающей её такой же полосой на лопатках. Распространён в Сомали, Эфиопии, Эритрее. Очень малочислен. Находится под охраной. Родоначальник домашнего О.

Африканский дикий осёл.



Домашние О. образуют две группы пород: 1) местные мелкие О. Африки и Азии (в т. ч. Казахстана, Ср. Азии и Кавказа) и крупные О. Африки и Азии (в т. ч. шаньдунские О. Китая); 2) О. заводских пород, к-рых используют в основном для получения *мулов*; наиболее ценны из них пуатусские О. (Франция), каталонские (Испания) и американские. У местных пород О. крепкая конституция, они выносливы в работе, неприхотливы к кормам и содержанию. Используются под вьюком и в упряжи для перевозки грузов, хорошо работают в условиях бездорожья, особенно в горных р-нах. Ср. масса вьюка, переносимого О., 70—80 *кг*, грузоподъёмность в упряжи до 2,5 *т*. На работах местных О. используют с 2 лет. Кормят соломой с добавлением люцерны или ячменя. О. заводских пород содержат на полноценных рационах из сена, концентрированных и сочных кормов. Поголовье О. в мире в 1971 составляло 41,9 млн., в т. ч. в Европе 689 тыс., в Азии 8,5 млн., в Африке 6,8 млн., в Америке 6,7 млн.; в СССР в 1972 — 568,6 тыс.

Лит.: Соколов И. И., Копытные звери (Отряды Perissodactyla и Artiodactyla), М.—Л., 1959 (Фауна СССР. Млекопитающие, т. 1, в. 3); Животный мир, т. 6, М., 1971; Лакоза И. И., Щекин В. А., Верблюдоводство и основы ословодства и мулопроизводства, М., 1964.

И. И. Соколов, Г. Г. Хитенков.

ОСЛЯ́БЯ Родион (светское имя — Роман) (ум. после 1398, Москва), участник *Куликовской битвы 1380*, монах Троице-Сергиева монастыря, до пострижения — боярин. Сопровождал с *Пересветом* в 1380 вел. кн. *Дмитрия Ивановича Донского* на Куликовскую битву. В 1398 ездил в Царьград с посольством, к-рое моск. вел. князь Василий направил для оказания помощи Византии, пережившей опустошит. набеги турок.

ОСМА́Н ибн Аффан (ум. 656, Медина), третий (т. н. праведный) халиф (с 644) в Араб. халифате. Из рода *Омейядов*. Один из сподвижников *Мухаммеда*. В его правление терр. Халифата значительно расширилась (см. *Арабские завоевания*). По поручению О. была составлена официальная редакция *Корана*. О. покровительствовал мекканской, преим. омейядской, знати, раздавал своим родственникам и приближённым крупные гос. посты и зем. владения. Его политика вызывала недовольство в нар. массах, в войске и среди части арабской, в основном провинциальной, знати. Был убит восставшими против него противниками, среди к-рых преобладали сторонники *Али* — шииты.

ОСМА́Н I, Гази [ок. 1258—1324 (по др. данным, 1326), Бурса], турецкий султан с 1299/1300, основатель династии тур. султанов (см. *Османы*). Ок. 1281 унаследовал от своего отца Эртогрула пограничный удел(удж) на С.-З. *Конийского султаната*, а после окончат. распада последнего превратился в самостоят. правителя княжества, названного по его имени османским (отсюда и назв. *Османская империя*). Название «османы», точнее «османцы» (по-турецки «османлы»), распространилось также на возглавлявшее О. I тур. племя кайы и позднее на остальных турок, составивших господствовавшую в османском гос-ве народность (иногда османами называли всех подданных султана).

ОСМА́Н ДАН ФО́ДИО (1744—1817), руководитель восстания *фульбе* 1804—08 против правителей государств народа *хауса* в Зап. Судане; афр. мусульманский проповедник. Был воспитателем сына царя хаусанского гос-ва Гобир. Возглавил оппозицию фульбской знати, недовольной политич. господством хаусанской аристократии. В февр. 1804 вместе со своим братом Абдаллахом призвал фульбе к «священной войне» против «неверных» — правителей хауса; тогда же был провозглашён «вождём правоверных». Войска О. д. Ф. к 1809 захватили почти всю страну хауса. Завоёванная терр. была разделена между Абдаллахом (султанат Ганду) и сыном О. д. Ф. Мухаммедом Белло (султанат *Сокото*, на терр. совр. Нигерии). Религ. трактаты О. д. Ф.— ценный источник по истории Сев. Нигерии и прилегающих р-нов.

ОСМА́Н НУРИ́-ПАША́ (Osman Nuri Paşa) (1832, Амасья,—14.4.1900, Стамбул), турецкий военачальник, маршал (мушир) (1876). Окончил Воен. академию в Стамбуле (1852). Участвовал в Крымской войне 1853—56, в подавлении нац.-освободит. движения на Крите, командовал корпусом во время сербо-тур. войны 1876 и рус.-тур. войны 1877—78. Манёвром от Видина к Плевне (*Плевену*) в июле 1877 пытался ударом с фланга сорвать наступление рус. войск от Дуная к Балканам, но был блокирован в Плевне. Ок. 5 *мес* [с 8(20) июля по 28 нояб. (10 дек.) 1877] возглавлял оборону Плевны, отразив три штурма рус. войск и надолго сковав их гл. силы. За это получил почётный титул *гази* (победитель). После неудачной попытки прорыва блокады капитулировал с 40-тыс. гарнизоном Плевны. В 1878—85 воен. министр Турции, во время греко-тур. войны 1897 главнокомандующий тур. армией.

ОСМАНИЕ́ (Osmaniye), город на Ю. Турции, в вилайете Адана. 46 тыс. жит. (1970). Ж.-д. ст.; через О.—шоссе Урфа—Конья. Торг. центр с.-х. р-на (хлопчатник, арахис). Пищ. (муком., маслоб.) и хлопкоочистит. пром-сть.

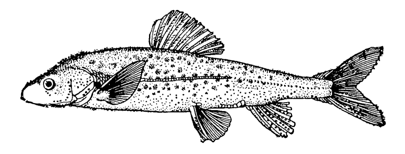
ОСМАНИ́ЗМ, оттоманизм, политич. доктрина в Османской империи. Выдвинута в кон. 19 в. *младотурками* (см. также *«Единение и прогресс»*). Первоначально декларировала «равенство всех османов», т. е. всех подданных Османской империи без различия их национальности и религии, но затем, особенно после прихода младотурок к власти в 1908, превратилась в орудие их борьбы против нац. требований нетур. народов империи и в идеологич. обоснование необходимости их отуречения с целью создания «единой османской нации». Рост нац.-освободит. движения нетур. народов империи, а также Триполитанская война 1911—12 (см. *Итало-турецкая война 1911—12*) и *Балканские войны 1912—13* показали несостоятельность О. как средства сохранения целостности Османской империи, и он уступил место *пантюркизму* и возрождённому младотурками *панисламизму*.

ОСМА́НСКАЯ ИМПЕ́РИЯ, Оттоманская империя, официальное

название султанской Турции (от имени *Османа I* — основателя династии Османов). Сложилась в 15—16 вв. в результате тур. завоеваний в Азии, Европе и Африке. С кон. 17 в. стала постепенно терять завоёванные территории, а в 1918, после поражения в 1-й мировой войне 1914—18, окончательно распалась.

ОСМА́НЫ (Osman oğulları), династия турецких султанов; осн. *Османом I* Гази (правил в 1299/1300—1324, по др. данным — 1326). Наиболее известны также *Баязид I* Йилдырым («Молниеносный»; правил в 1389—1402), *Мехмед II* Фатих («Завоеватель»; 1444 и 1451—81), *Селим I* Явуз («Грозный» или «Жестокий»; 1512—20), *Сулейман I Кануни* («Законодатель», в европ. лит-ре — «Великолепный»; 1520—66), *Селим III* (1789—1807), *Махмуд II* (1808—39), *Абдул-Хамид II* (1876—1909). Последний османский султан Мехмед VI Вахидеддин (1918—22) бежал из Турции после ликвидации султаната (1 нояб. 1922). Халифом Великое нац. собрание Турции избрало принца Османской династии — Абдул-Меджида. С упразднением (3 марта 1924) Халифата все члены династии О. были изгнаны из страны.

ОСМА́НЫ (Diptychus), род пресноводных рыб сем. карповых. 3 вида, обитают в горных водоёмах Ср. и Центр. Азии. В СССР — 2 вида. Чешуйчатый О. (D. maculatus) обитает в высокогорных речках. Дл. до 50 *см*, весит до 1 *кг*. Питается растительностью и беспозвоночными животными. Нерест весной — летом. Его карликовая форма — редкочешуйный О. Северцова — не превышает в длину 25 *см*, весит до 200 *г*. Голый О. (D. dybowskii) обитает



Голый осман.

в горных реках и озёрах. 2 формы: речная и озёрная. Дл. до 60 *см*, весит до 3 *кг*. Наиболее многочислен в оз. Иссык-Куль, где служит объектом промысла.

О., или алтайскими О., иногда называют также рыб рода Oreoleuciscus.

Лит.: Жизнь животных, т. 4, ч. 1, М., 1971; Никольский Г. В., Частная ихтиология, 3 изд., М., 1971.

О́СМИЙ (лат. Osmium), Os, хим. элемент VIII группы периодич. системы Менделеева, ат. н. 76, ат. м. 190,2; один из *платиновых металлов*.

О́СМИСТЫЙ ИРИ́ДИЙ, группа минералов, являющихся природными твёрдыми растворами *осмия* и *иридия*; выделяются два иридиевых минерала — осмирид (68—80 атомных % Ir) и невьянскит (или осмистый иридий, 55—80 атомных % Ir) и два осмиевых минерала — сысертскит (или иридистый осмий, 55—80 атомных % Os) и самородный осмий (или осмит, более 80 атомных % Os). Гл. элементы-примеси: Ru (до 4—18,3% по массе), Rh (до 4,5 — 11,3%), Pt (до 7,4 — 13,8%), Au (в осмириде до 19,3%); второстепенные: Fe (до 1,6—2,6%), Cu (до 1%), Ni (до 0,4%) и Pd (до 0,8%).

Осмирид кристаллизуется в кубич. системе и имеет кристаллич. решётку иридия; остальные минералы О. и. — гексагональной системы, с кристаллич. решёткой осмия. Минералы О. и. представлены зёрнами неправильной формы и кристаллами размером от *мк* до *мм*; наблюдаются сростки зёрен и кристаллов. Самые крупные кристаллы — у невьянскита (масса их достигает 2—7 *г*).

Минералы О. и. непрозрачные, с металлич. блеском, немагнитные. Цвет иридиевых минералов белый, осмиевых — тёмно-серый. Тв. по минералогич. шкале у невьянскита 5,7—7, у сысертскита 5,4—6,5, у самородного осмия 5,1—5,2 и осмирида 4,7—5,8. Плотность минералов О. и. 17 600—22 400 *кг/м*^{3}.

Минералы О. и. имеют эндогенное (пневматолитово-гидротермальное и магматич.) происхождение (см. *Платиновые руды*). Коренные месторождения О. и. установлены только в перидотитовых серпентинитах складчатых областей (на Ср. Урале, о. Тасмания). Минералы О. и. известны также в россыпях, содержащих их до сотен *мг/м*^{3}. Добыча О. и. осуществляется в основном из элювиально-аллювиальных россыпей, в к-рых О. и. часто ассоциирует с *платиной самородной* и самородным золотом (россыпи Урала в СССР, Брит. Колумбии в Канаде, Калифорнии в США, о-вов Калимантан и Н. Гвинея) и из месторождений метаморфогенных конгломератов *Витватерсранда* (ЮАР).

Из минералов О. и. наиболее распространён невьянскит, реже встречается сысертскит; осмирид и самородный осмий — очень редкие минералы.

Лит.: Вернадский В. И., Избр. соч., т. 2—Опыт описательной минералогии, М., 1955; Звягинцев О. Е., Геохимия платины, Л., 1936. *Л. В. Разин.*

ОСМОГЛА́СИЕ, система, применяющаяся при муз. оформлении правосл. богослужения. Сформировалась в Византии после 4 в. в связи с определёнными гимнич. текстами. 8 гласов составляли цикл (рус. «столп»), к-рый неск. раз повторялся в течение года. Впоследствии возникали нац. разновидности, обладавшие своими муз. особенностями. Рус. О. имеет важнейшее значение в знаменном, или столповом, распеве (см. *Знаменный распев*). Каждый из 8 его гласов характеризуется своим комплексом мелодич. попевок. Единой ладовой системы гласы не представляют, в одном и том же гласе применяются попевки с окончанием на различных ступенях звукоряда. Количество попевок в гласе колеблется от 150 до 300. Нек-рые попевки являются общими для неск. гласов. Обычно песнопение изложено в одном гласе; изредка встречаются переходы от одного гласа к другому. Рус. церковь и в 20 в. сохраняет систему О., хотя использует и песнопения, к ней не относящиеся.

Лит.: Металлов В., Осмогласие знаменного роспева, М., 1900; Успенский Н., Древнерусское певческое искусство, 2 изд., М., 1971. *Н. Д. Успенский.*

ОСМО́Л, смольё, пни и корни сосны, используемые в качестве сырья в канифольно-скипидарном произ-ве (см. *Лесохимия*). Количество смолистых веществ в О. зависит от времени, прошедшего после рубки леса до выкорчёвывания пней.

ОСМО́НД, правильнее Осмон (Osmond) Флорис (10.3.1849, Париж,— 18.6.1912, Сен-Лё, близ Парижа), французский инженер — металлург и металловед. После окончания Уч-ща гражд. инженеров в Париже работал на заводах Крёзо и в лабораториях Сорбонны, где проводил исследования в области металлографии. Развивая науч. направление рус. учёного Д. К. *Чернова*, выдвинул (1885) клеточную теорию строения литой стали. Применив термоэлектрич. пирометр, определил (1888) открытые в 1868 Черновым критич. точки железа и его сплавов с углеродом. Значительно улучшил технику микроскопич. металлографии. В 1909 разработал номенклатуру структурных составляющих стали и чугуна. Построил диаграмму превращения сплавов системы Fe — Ni и указал на их связь со структурой метеоритов. Ряд работ О. посвящён сплавам серебра, меди и золота. В 1912 избран почётным членом Рус. металлургич. об-ва.

Соч.: Théorie cellulaire des proprictèe de l'acier, «Annales des Mines», 1885, № 8 (совм. с J. Werth); в рус. пер.—Железо и сталь, 2 изд., СПБ, 1892.

Лит.: Беляев Н. Т., Ф. Осмонд, «Журнал Русского металлургического общества», 1912, № 6; Pourcel Al., Floris Osmond, «Revue de métallurgie», 1912; Mémoires, там же, p. 507—08; Liste des travaux de F. Osmond, там же, p. 743—46. *Н. К. Ламан.*

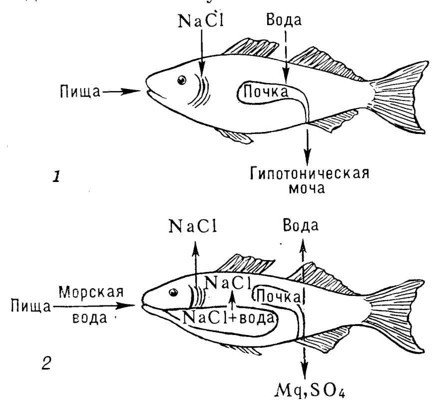
ОСМО́НОВ Алыкул (1915, аил Каптал-Арык, ныне Калининского р-на Кирг. ССР,—27.12.1950, Фрунзе), киргизский советский поэт. В 1933 окончил пед. техникум во Фрунзе, работал журналистом. Печатался с 1930. В 1935 опубл. первый сб. стихов «Песни рассвета». Автор сб-ков «Звёздная молодость», «Чолпонстан» (оба — 1937), «Любовь» (1945), «Новые песни» (1949) и др. О. был талантливым лириком, смело вводившим в кирг. поэзию не только новые темы, но и новую образность, созвучную требованиям лит-ры социалистич. реализма. В стихах О. нашла выражение любовь к родному краю, его природе и, главное,— к людям труда, о к-рых написаны лучшие произв. поэта. Он работал и в области драматургии: пьесы «Объездчик Кооман» (1947), «Абулкасым Джанболотов» (1948), драматич. комедия «Надо отправляться в Мерке» (1949) и др. Перевёл произв. А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, И. А. Крылова и др. Награждён орденом «Знак Почёта».

Соч.: Чыгармалар жыйнагы, т. 1—3, Фр., 1964—67; в рус. пер.— Мой дом, М., 1950; Избранное, М., 1958.

Лит.: Кыдырбаева Р., Лирика Алыкула Осмонова, Фр., 1957; Самаганов Дж., Писатели Советского Киргизстана. Биобиблиографич. справочник, Фр., 1969; Уметалиев Ш., Алыкул Осмонов. (Өмүрү жана чыгармалары), Фр., 1958; Кырбашев К., Алыкул Осмоновдун поэзиясынын тили, Фр., 1967.

ОСМОРЕГУЛЯ́ЦИЯ (от *осмос* и лат. regulo — направляю), совокупность физико-химич. и физиологич. процессов, обеспечивающих относит. постоянство *осмотического давления* (ОД) жидкостей внутр. среды (межклеточных жидкостей, лимфы, крови) у *гомойосмотических животных*. Механизмы О. обнаруживаются у организмов, обитающих в средах с различной концентрацией осмотически активных веществ, гл. обр. солей, и при разном уровне потребления как этих веществ, так и воды. О. присуща всем пресноводным и наземным животным; среди мор. организмов О. обладают все позвоночные (кроме миксин), нек-рые ракообразные. В основе физиологич. механизмов О. лежит соответств. рефлекс: изменение ОД крови или межклеточной жидкости воспринимается *осморецепторами*; возникающие в них импульсы передаются в нервные центры, к-рые регулируют потребление воды и солей

и их выделение осморегулирующими органами — нефридиями, почками, солевыми железами и др. Механизм О. может быть гиперосмотическим, когда ОД внутр. среды больше, чем в жидкости внешней среды, и гипоосмотическим, когда внутр. ОД меньше внешнего. В первом случае избыток воды выделяется животным гл. обр. через почки (растением — преим. через устьица); во втором — пассивную потерю воды через покровы тела организм восполняет, потребляя богатую солями воду и выделяя избыток солей в основном через солевые железы. Все пресноводные животные и морские хрящевые рыбы характеризуются гиперосмотич. регуляцией. У акул и скатов это обусловлено высокой концентрацией в крови мочевины. В тело этих животных через проницаемые для воды участки покровов по осмотич. градиенту поступает вода. Избыток её у всех животных вы-



Осморегуляция у рыб: пресноводная рыба (*1*), морская костистая рыба (*2*); пунктиром обозначено движение воды по осмотическому градиенту. Пресноводные рыбы всасывают соли натрия жабрами; у морских костистых рыб клетки жаберного аппарата выделяют их. Почка морских рыб выделяет соли магния (сульфаты и др.), избыток которых поступает в организм рыб с пищей и морской водой.

деляется почками или их аналогами (сократит. вакуоли простейших, нефридии), а соли всасываются из пресной воды клетками жаберного аппарата или кожи (у земноводных). Гипоосмотич. регуляция характерна для морских костистых рыб, морских пресмыкающихся и нек-рых других. Эти животные теряют воду через покровы и с мочой. Для компенсации потерь они пьют мор. воду, опресняемую клетками солевых желёз и др. органами, выделяющими концентрированные растворы солей. У млекопитающих осн. орган О. — *почки*, способные выделять гипотонич. мочу при избытке воды и осмотически концентрированную — при её дефиците. Проходные рыбы (напр., лососи) и нек-рые ракообразные обладают обоими механизмами О. и могут жить как в пресной, так и в мор. воде.

У *пойкилоосмотических животных* (мор. моллюски, иглокожие) ОД крови меняется параллельно с его изменением во внеш. среде. Однако у этих животных имеется клеточная О.: при увеличении ОД крови в клетках на такую же величину возрастает концентрация органич. веществ (гл. обр. аминокислот), для к-рых клеточная мембрана слабо проницаема. В результате концентрация солей и содержание воды в клетке не меняются, ОД выравнивается за счёт накопления осмотически активных веществ. При уменьшении ОД внеш. среды и крови в клетках снижается концентрация органич. веществ. Т. о., клеточная О. создаёт условия для ограниченной адаптации пойкилоосмотич. животных к колебаниям ОД во внеш. среде. См. также *Активный транспорт ионов*, *Водно-солевой обмен*, *Выделение*, *Выделительная система*, *Жажда*, лит. при этих статьях и при ст. *Осмотическое давление*.
Ю. В. Наточин.

ОСМОРЕЦЕ́ПТОРЫ (от *осмос* и *рецепторы*), концевые образования чувствит. нервов, реагирующие на изменение концентрации осмотически активных веществ, т. е. *осмотического давления* (ОД), в окружающей их жидкости. О. имеются в различных органах и тканях животных (печень, поджелудочная железа и др.). Импульсы от О. поступают в отделы центр. нервной системы, участвующие в регуляции *водно-солевого обмена* организма (см. также *Осморегуляция*). Функция осморецепции присуща нервным клеткам т. н. супраоптич. ядер гипоталамуса, к-рые воспринимают даже небольшие колебания ОД плазмы крови (1—2%) и при повышении ОД вырабатывают гормон *вазопрессин*, накапливающийся в гипофизе. Выделяясь в кровь, этот гормон, обладающий антидиуретическим действием, изменяет проницаемость стенки почечных канальцев, что приводит к уменьшению объёма выделяемой мочи.

О́СМОС (от греч. ōsmós — толчок, давление), диффузия вещества, обычно растворителя, через полупроницаемую мембрану, разделяющую раствор и чистый растворитель или два раствора различной концентрации. Полупроницаемая мембрана — перегородка, пропускающая малые молекулы растворителя, но непроницаемая для более крупных молекул растворённого вещества. Выравнивание концентраций по обе стороны такой мембраны возможно лишь при односторонней диффузии растворителя. Поэтому О. всегда идёт от чистого растворителя к раствору или от разбавленного раствора к концентрированному. О., направленный внутрь ограниченного объёма жидкости, наз. эндосмосом, наружу — экзосмосом. Перенос растворителя через мембрану обусловлен *осмотическим давлением*. Оно равно избыточному внеш. давлению, к-рое следует приложить со стороны раствора, чтобы прекратить О., т. е. создать условия осмотического равновесия. Превышение избыточного давления над осмотическим может привести к обращению О.— обратной диффузии растворителя (см. *Ультрафильтрация*). В случаях, когда мембрана проницаема не только для растворителя, но и для нек-рых растворённых веществ, диффузия последних из раствора в растворитель позволяет осуществить *диализ*, применяемый как способ очистки полимеров и *коллоидных систем* от низкомолекулярных примесей, напр. электролитов.

Впервые О. наблюдал А. Нолле в 1748, однако исследование этого явления было начато спустя столетие. О. имеет важнейшее значение в биологич. процессах (см. *Осморегуляция*), его широко используют в лабораторной технике: при определении мол. характеристик полимеров, концентрировании растворов, исследовании разнообразных биологич. структур. Осмотич. явления иногда используются в пром-сти, напр. при получении нек-рых полимерных материалов, очистке высокоминерализованной воды методом «обратного» О. жидкостей.

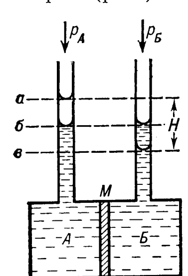
Лит. см. при ст. *Осмотическое давление*.
Л. А. Шиц.

ОСМОТА́КСИС (от *осмос* и греч. táxis — расположение), свойство растущих органов высших растений (корней, ризоидов), подвижных одноклеточных водорослей, простейших, гамет (в том числе сперматозоидов) ориентироваться или перемещаться в сторону оптимального *осмотического давления*. Оптимальная для данного вида величина осмотич. давления не постоянна и зависит от химич. природы субстрата (см. *Хемотаксис*).

ОСМОТИ́ЧЕСКОЕ ДАВЛЕ́НИЕ, диффузное давление, термодинамич. параметр, характеризующий стремление раствора к понижению концентрации при соприкосновении с чистым растворителем вследствие встречной диффузии молекул растворённого вещества и растворителя. Если раствор отделён от чистого растворителя полупроницаемой мембраной, то возможна лишь односторонняя диффузия — осмотич. всасывание растворителя через мембрану в раствор. В этом случае О. д. становится доступной для прямого измерения величиной, равной избыточному давлению, приложенному со стороны раствора при осмотич. равновесии (см. *Осмос*). О. д. обусловлено понижением *химического потенциала* растворителя в присутствии растворённого вещества. Тенденция системы выравнять хим. потенциалы во всех частях своего объёма и перейти в состояние с более низким уровнем *свободной энергии* вызывает осмотич. (диффузионный) перенос вещества. О. д. в идеальных и предельно разбавленных растворах не зависит от природы растворителя и растворённых веществ; при постоянной темп-ре оно определяется только числом «кинетических элементов» — ионов, молекул, ассоциатов или коллоидных частиц — в единице объёма раствора. Первые измерения О. д. произвёл В. *Пфеффер* (1877), исследуя водные растворы тростникового сахара. Его данные позволили Я. Х. *Вант-Гоффу* установить (1887) зависимость О. д. от концентрации растворённого вещества, совпадающую по форме с *Бойля — Мариотта законом* для идеальных газов. Оказалось, что О. д. (π) численно равно давлению, к-рое оказало бы растворённое вещество, если бы оно при данной темп-ре находилось в состоянии идеального газа и занимало объём, равный объёму раствора. Для весьма разбавленных растворов недиссоциирующих веществ найденная закономерность с достаточной точностью описывается ур-нием: $\pi V = nRT$, где n — число молей растворённого вещества в объёме раствора V; R — универсальная газовая постоянная; T — абс. темп-ра. В случае диссоциации вещества в растворе на ионы в правую часть ур-ния вводится множитель $i > 1$, коэффициент Вант-Гоффа; при ассоциации растворённого вещества $i < 1$. О. д. реального раствора (π') всегда выше, чем идеального (π''), причём отношение $\pi'/\pi'' = g$, называемое осмотическим коэффициентом, увеличивается с ростом концентрации. Растворы с одинаковым О. д. наз. изото-

ническими или изоосмотическими. Так, различные кровезаменители и физиологич. растворы изотоничны относительно внутр. жидкостей организма. Если один раствор в сравнении с другим имеет более высокое О. д., его наз. гипертоническим, а имеющий более низкое О. д. — гипотоническим.

О. д. измеряют с помощью спец. приборов — осмометров. Различают статич. и динамич. методы измерения. Первый метод основан на определении избыточного гидростатич. давления по высоте столба жидкости H в трубке осмометров (рис.) после установления осмотич. равновесия при равенстве внешних давлений $p_А$ и $p_Б$ в камерах $А$ и $Б$. Второй метод сводится к измерению скоростей v всасывания и выдавливания растворителя из осмотич. ячейки при различных значениях избыточного давления $\Delta p = p_А - p_Б$ с последующей интерполяцией полученных данных к $v = 0$ при $\Delta p = \pi$. Мн. осмометры позволяют использовать оба метода. Одна из гл. трудностей в измерении О. д.— правильный подбор полупроницаемых мембран. Обычно применяют плёнки из целлофана, природных и синтетич. полимеров, пористые керамич. и стеклянные перегородки. Учение о методах и технике измерения О. д. наз. осмометрией. Осн. приложение осмометрии — определение мол. массы (M) полимеров. Значения M вычисляют из соотношения $\pi/c = RT(\frac{1}{M} + Ac)$, где c — концентрация полимера по массе; A — коэффициент, зависящий от строения макромолекулы.



Принципиальная схема осмометра: $А$ — камера для раствора; $Б$ — камера для растворителя; $М$ — мембрана. Уровни жидкости в трубках при осмотическом равновесии: а и б — в условиях равенства внешних давлений в камерах $А$ и $Б$, когда $p_А = p_Б$, при этом H — столб жидкости, уравновешивающий осмотическое давление; б — в условиях неравенства внешних давлений, когда $p_А - p_Б = \pi$.

О. д. может достигать значит. величин. Напр., 4%-ный раствор сахара при комнатной темп-ре имеет О. д. ок. 0,3 *Мн/м²*, а 53%-ный — ок. 10 *Мн/м²*; О. д. морской воды ок. 0,27 *Мн/м²*. *Л. А. Шиц.*

О. д. в клетках животных, растений, микроорганизмов и в биологич. жидкостях зависит от концентрации веществ, растворённых в их жидких средах. Солевой состав биологич. жидкостей и клеток, характерный для организмов каждого вида, поддерживается избирательной *проницаемостью биологических мембран* для разных солей и активным транспортом ионов. Относит. постоянство О. д. обеспечивается *водно-солевым обменом*, т. е. всасыванием, распределением, потреблением и выделением воды и солей (см. *Выделение, Выделительная система, Осморегуляция*). У т. н. гиперосмотических организмов внутр. О. д. больше внешнего, у гипоосмотических — меньше внешнего; у изоосмотических (пойкилоосмотических) внутр. О. д. равно внешнему. В первом случае ионы активно поглощаются организмом и задерживаются в нём, а вода поступает через биологич. мембраны пассивно, в соответствии с осмотич. градиентом. Гиперосмотич. регуляция свойственна пресноводным организмам, мор. хрящевым рыбам (акулы, скаты) и всем растениям. У организмов с гипоосмотич. регуляцией имеются приспособления для активного выделения солей. У костистых рыб преобладающие в океанич. водах ионы Na^+ и Cl^- выделяются через жабры, у мор. пресмыкающихся (змеи и черепахи) и у птиц — через особые солевые железы, расположенные в области головы. Ионы Mg^{2+}, SO_4^{2-}, PO_4^{3-} у этих организмов выделяются через почки. О. д. у гипер- и гипоосмотич. организмов может создаваться как за счёт ионов, преобладающих во внеш. среде, так и продуктов обмена. Напр., у акуловых рыб и скатов О. д. на 60% создаётся за счёт мочевины и триметиламмония; в плазме крови млекопитающих — гл. обр. за счёт ионов Na^+ и Cl^-; в личинках насекомых — за счёт разнообразных низкомолекулярных метаболитов. У мор. одноклеточных, иглокожих, головоногих моллюсков, миксин и др. изоосмотич. организмов, у к-рых О. д. определяется О. д. внеш. среды и равно ему, механизмы осморегуляции отсутствуют (исключая клеточные).

Диапазон ср. величин О. д. в клетках организмов, не способных поддерживать осмотич. *гомеостаз*, довольно широк и зависит от вида и возраста организма, типа клеток и О. д. окружающей среды. В оптимальных условиях О. д. клеточного сока наземных органов болотных растений колеблется от 2 до 16 *ат*, у степных — от 8 до 40 *ат*. В разных клетках растения О. д. может резко различаться (так, у мангровых О. д. клеточного сока ок. 60 *ат*, а О. д. в сосудах ксилемы не превышает 1—2 *ат*). У гомойосмотич. организмов, т. е. способных поддерживать относит. постоянство О. д., ср. величины и диапазон колебаний О. д. различны (дождевой червь — 3,6—4,8 *ат*, пресноводные рыбы — 6,0—6,6, океанич. костистые рыбы — 7,8—8,5, акуловые — 22,3—23,2, млекопитающие — 6,6—8,0 *ат*). У млекопитающих О. д. большинства биологич. жидкостей равно О. д. крови (исключение составляют жидкости, выделяемые нек-рыми железами,— слюна, пот, моча и др.). О. д., создаваемое в клетках животных высокомолекулярными соединениями (белки, полисахариды и др.), незначительно, но играет важную роль в обмене веществ (см. *Онкотическое давление*). *Ю. В. Наточин, В. В. Кабанов.*

Лит.: Мелвин-Хьюз Э. А., Физическая химия, пер. с англ., кн. 1—2, М., 1962; Курс физической химии, под ред. Я. И. Герасимова, т. 1—2, М.— Л., 1963—1966; Пасынский А. Г., Коллоидная химия, 3 изд., М., 1968; Проссер Л., Браун Ф., Сравнительная физиология животных, пер. с англ., М., 1967; Гриффин Д., Новик Эл., Живой организм, пер. с англ., 1973; Нобел П., Физиология растительной клетки (физико-химический подход), пер. с англ., М., 1973.

ОСМО́ТР СЛЕ́ДСТВЕННЫЙ, по сов. праву процессуальное действие, заключающееся в непосредств. изучении и фиксации следователем объектов, связанных с расследуемым уголовным делом. Цель О. с.— обнаружение материальных следов преступления, выяснение обстановки и условий его совершения, а также иных обстоятельств, имеющих доказательств. значение по делу (см. *Доказательства*). Производится О. с. места происшествия, местности, помещений, предметов, документов, трупа, почтово-телеграфной корреспонденции; разновидностью О. с. является освидетельствование обвиняемого (подозреваемого), потерпевшего, свидетеля. При О. с. обязательно присутствие *понятых*, при О. с. трупа на месте его обнаружения — присутствие врача. В ходе осмотра используются средства криминалистич. техники, применяются фотосъёмка и киносъёмка, составляются топографич. планы, схемы. О производстве О. с. следователь составляет подробный протокол, к к-рому прилагаются фотоснимки, планы, слепки и оттиски обнаруженных следов и т. д.

ОСМОФИ́ЛЫ (от *осмос* и греч. philéō — люблю), организмы, способные существовать в субстрате с высоким *осмотическим давлением*. Однако приуроченность организма к определённому местообитанию зависит не столько от осмотич. давления, сколько от химич. состава среды. Истинных О., т. е. организмов, одинаково хорошо растущих в изоосмотич. растворах различного химич. состава, не существует. В зависимости от повышенного содержания в субстрате какого-либо иона и потребности в нём организмов их делят на натриофилы, калиофилы, кальцефилы, магниофилы, фторофилы, селенофилы и т. д. В этих случаях осмотическое давление — производная величина от химич. состава среды. Замена субстрата или изменение его ионного состава при сохранении на прежнем уровне осмотич. давления обычно приводит к гибели организма.

ОСМУ́НДА, род папоротников из сем. чистоустовых; то же, что *чистоуст*.

ОСНАБРЮ́К (Osnabrück), город в ФРГ, в земле Ниж. Саксония. 143,5 тыс. жит. (1971). Порт на ответвлении Среднегерманского канала. Металлургия, машиностроение, текст. пром-сть.

ОСНАБРЮ́КСКИЙ КОНГРЕ́СС, конгресс 1645—48 в нем. г. Оснабрюк (Вестфалия), на к-ром происходили переговоры между представителями Швеции и герм. протестантских князей, с одной стороны, и императора «Священной Рим. империи» — с другой. В результате переговоров на О. к. и на Мюнстерском конгрессе был подписан *Вестфальский мир 1648*, завершивший *Тридцатилетнюю войну 1618—48*.

ОСНА́СТКА ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКАЯ в машиностроении, приспособления, предназначенные для установки и закрепления заготовок в требуемом положении относительно рабочих органов станка и режущих инструментов, служащие для транспортировки деталей или изделий (приспособления-спутники) и выполнения сборочных операций.

По степени специализации приспособления делятся: на специальные, предназначенные для обработки определ. детали (или группы одиночных деталей); универсально-наладочные — для обработки различных по форме и размерам деталей, с переналадкой на каждый типоразмер путём замены нек-рых элементов, регулировки их положения и дополнит. обработки (подгонки); универсальные — для обработки разнообразных по форме и размерам дета-

лей, не требующие переделок. По виду компоновки различают агрегатированные приспособления, к-рые компонуются из самостоят. узлов и подузлов, нормализованных и являющихся универсальными, и неагрегатированные, состоящие из узлов и деталей спец. назначения. К агрегатированным приспособлениям относятся и универсально-сборные приспособления (УСП), к-рые можно собирать из заранее изготовленных деталей и узлов, находящихся на складе, и разбирать после использования.

В О. т. обычно входят след. элементы: установочные, зажимающие, направляющие (или настроечные), делительные и поворотные устройства, механизированные (механич., пневматич., гидравлич., пневмогидравлич. и электромеханич.) приводы для осуществления перемещений установочных, зажимающих и др. элементов.

В практике совр. произ-ва в О. т. вводят контрольные, подналадочные, блокировочные и защитные устройства. Контрольные средства обычно непосредственно связаны с процессом обработки, находятся во взаимосвязи с осн. приспособлением (см. *Контроль активный*). В процессе обработки по достижении заданного размера детали они подают командный импульс для прекращения обработки. Подналадочные устройства контролируют детали непосредственно после обработки и подают командный импульс для автоматич. корректировки настройки механизмов. Блокировочные и защитные устройства подают командный импульс для прекращения обработки в случае нарушения настройки, поломки инструмента и т. п.

Лит. см. при ст. *Технологический процесс.* *В. В. Данилевский.*

ОСНО́ВА в языкознании, часть слова, являющаяся носителем его лексич. значения, остающаяся за вычетом аффиксов словоизменения (гл. обр. окончаний). О. может состоять из одного корня, напр. «дом»; из корня со словообразоват. суффиксом, одним или несколькими, напр. «до-мик», «крас-н-ый» («-ый» — окончание), «крас-н-еньк-ий» («-ий» — окончание); из корня и приставки, напр. «при-город»; из корня, приставки и суффикса, напр. «с-дел-а-ть» («-ть» — суффикс инфинитива, не входящий в основу, выражает роль, к-рую играет глагол в предложении). В нек-рых языках в О. могут входить также *инфиксы.*

ОСНО́ВА в ткачестве, нити, расположенные параллельно друг другу и идущие вдоль ткани. Ткань на ткацком станке образуется в результате последоват. переплетения двух систем нитей — О. и утка́, расположенных перпендикулярно. Нити О. в процессе ткачества подвергаются значит. бо́льшим деформациям растяжения и изгиба, а также истирающим воздействиям рабочих органов станка, чем нити утка́. Поэтому для О. употребляется пряжа более прочная, с большей круткой, выработанная из волокна более высокого качества. О., как правило, перед ткачеством подвергается ещё дополнит. обработке клеевыми растворами — шлихтой.

«ОСНО́ВА», первый украинский обществ.-политич. и лит.-художеств. журнал. Придерживался либерально-бурж. направления. Издавался ежемесячно в Петербурге с янв. 1861 по сент. 1862. Редактор — В. М. Белозерский. Часть материалов печаталась на рус. яз. Журнал сыграл известную роль в развитии укр. культуры. На его страницах были опубл. на укр. яз. произв. Т. Г. Шевченко, Марко Вовчка, Л. Глибова, С. Руданского, А. Свидницкого, А. Стороженко и др., материалы по укр. истории (работы В. Б. Антоновича, П. С. Ефименко, Н. И. Костомарова и др.), этнографии, нар. творчеству. Появлялись в «О.» и реакционные, националистич. материалы (статьи П. А. Кулиша, отд. публикации Костомарова), что вызывало критику со стороны журн. «Современник».

Лит.: Бернштейн М., Журнал «Основа» і український літературний процес кінця 50—60 років XIX ст., К., 1959.

С. П. Князева.

ОСНОВА́НИЙ И ПОДЗЕ́МНЫХ СООРУЖЕ́НИЙ ИНСТИТУ́Т им. Н. М. Герсеванова, находится в ведении Госстроя СССР. Осн. в Москве в 1931 под назв. Всесоюзный ин-т оснований сооружений (ВИОС). В состав ин-та входят (1974): 15 лабораторий; Сев. отделение в г. Воркуте с 4 лабораториями; лаборатория строительства на просадочных грунтах и в сейсмич. р-нах Ср. Азии в Душанбе; сектор по исследованиям условий строительства в нефтеносных р-нах Тюменской обл. в г. Нижневартовске; экспериментальная база в Москве; опытная станция в Загорском р-не Моск. обл.; сектор с сейсмич. полигоном в Кишинёве; бюро внедрения в Москве (с отделами в Ташкенте и в Запорожье). Ин-т осуществляет разработку важнейших науч. проблем (применительно к различным грунтовым условиям СССР) в области механики грунтов, оснований и фундаментов зданий и сооружений, теории их расчёта и проектирования, способов произ-ва работ при подземном строительстве. Ин-т имеет очную и заочную аспирантуру, ему предоставлено право приёма к защите докторских и кандидатских диссертаций.

Издаёт сборник науч. трудов — «Основания, фундаменты и подземные сооружения», публикует монографии и нормативные материалы. Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1966).

ОСНОВА́НИЯ, химич. соединения, содержащие гидроксильную группу OH и способные диссоциировать в водном растворе с образованием гидроксильных ионов OH^-. По степени *диссоциации* различают слабые О., напр. NH_4OH, и сильные О., напр. NaOH, $Ca(OH)_2$. Хорошо растворимые в воде О. называются щелочами. См. также *Кислоты и основания.*

ОСНОВА́НИЯ МАТЕМА́ТИКИ, совокупность понятий, концепций и методов, с помощью к-рых строятся различные математич. дисциплины, а также комплекс математич. и филос. теорий и направлений, посвящённых исследованию этих понятий, концепций и методов. См. ст. *Математика*, раздел Современная математика.

ОСНОВА́НИЯ СООРУЖЕ́НИЙ, массивы горных пород, непосредственно воспринимающие нагрузки от сооружений. В О. с. возникают деформации от нагружения их сооружениями. О. с. могут служить все виды горных пород: скальные (скальные О. с.) и рыхлые (грунтовые О. с., см. *Грунт*). О. с., образуемые горными породами в их природном, естеств. залегании, наз. естественными основаниями; если же для устройства оснований горные породы уплотняются или закрепляются, то такие О. с. наз. искусственно укреплёнными основаниями. О. с. воспринимают нагрузку, передаваемую на них сооружениями через фундаментную конструкцию (см. *Фундаменты зданий и сооружений*). Правильный выбор вида основания и фундамента, помимо обеспечения долговечности сооружения и нормальных условий его эксплуатации, имеет большое экономич. значение. В совр. стр-ве затраты на устройство оснований и фундаментов составляют 15—20% стоимости всего сооружения, трудовые затраты 12—15% общих затрат труда. Возведение подземной части сооружения занимает 20—35% времени, отводимого на строительство объекта в целом.

В СССР совершенствование проектирования (и устройства) О. с. достигнуто в результате замены расчёта О. с. по допускаемым давлениям (не учитывавшего в полной мере условий взаимодействия сооружения и его основания) расчётом по предельным состояниям (см. *Предельное состояние*), а также за счёт типизации конструктивных элементов фундаментов и применения эффективных методов работ. Метод расчёта О. с. по предельным состояниям, являющийся достижением сов. школы *механики грунтов* и фундаментостроения, исходит из объективных характеристик грунтов, условий их залегания и особенностей проектируемого сооружения. Использование этого метода обеспечивает повышение эксплуатац. качеств сооружений, полное использование несущей способности грунтов основания и более рациональное расходование материалов.

При стр-ве на грунтовых основаниях рассматривают 2 вида предельных состояний: по несущей способности основания (ограничение нагрузки пределами, гарантирующими основание от разрушения) и по деформации основания (ограничение деформации надфундаментных конструкций при деформациях основания пределами, гарантирующими сохранение прочности и нормальных условий эксплуатации конструкций).

Исчерпание несущей способности (потеря устойчивости) основания сопровождается образованием в грунте поверхностей скольжения, для к-рых соотношение между нормальными (σ) и касательными (τ) напряжениями от нагрузки сооружением и от собств. веса грунта выражается формулой Кулона: $\tau = \sigma \operatorname{tg} \varphi + c$, где φ и c — параметры грунта (угол внутр. трения и сцепление), характеризующие его сопротивление сдвигу при данных условиях нагружения грунта. Опытами подтверждена правомерность использования формулы Кулона для большинства грунтов при давлении σ до ≈ 700 *кн/м²* (7 *кгс/см²*). Для сильно сжимаемых грунтов (с модулем деформации $E \leqslant 5$ *Мн/м²*, или 50 *кгс/см²*) зависимость $\tau = f(\sigma)$ криволинейна; в этих случаях для решения задач об устойчивости оснований применяются методы нелинейной механики грунтов.

Совместные деформации основания и сооружения и их предельные значения могут быть след. видов: абс. осадка фундамента; ср. осадка сооружения; относит. неравномерность осадок соседних фундаментов; крен фундамента или со-

оружения в целом; относит. прогиб участка сооружения; относит. угол закручивания сооружения; горизонтальные перемещения фундамента или сооружения. Неравномерные деформации основания (изгиб, закручивание и т. п.) могут привести к повреждениям конструкций сооружения, в то время как равномерная осадка и крен сооружения оказывают влияние лишь на его эксплуатац. качества. Строит. нормы и правила устанавливают предельные значения отд. видов деформаций оснований различных сооружений.

Осадки О. с. под отд. фундаментами определяются соответствующими расчётными методами как осадки центров тяжести их подошвы. При балочных фундаментах или фундаментах в виде сплошных плит решают задачу расчёта конструкций на упругом (сжимаемом) основании, полагая $S(x, y) = W(x, y)$, где $S(x, y)$ — осадка поверхности грунта под фундаментом в точке с координатами x и y, контактирующей с подошвой фундамента, а $W(x, y)$ — вертикальное перемещение точки подошвы фундамента с теми же координатами. Решение задачи основано на рассмотрении системы двух ур-ний, описывающих изгиб конструкции сооружения и осадку основания при нагружении его фундаментом. Совместное решение ур-ний изгиба фундаментной балки или плиты и осадки основания выполняется приближёнными методами. При этом широко используются ЭВМ. Применяя метод итерации (последовательного приближения), можно также получать решения при сложных закономерностях изменения свойств грунтов О. с. (как по глубине, так и по протяжённости), в т. ч. и нелинейных. Особые задачи расчёта и проектирования О. с. возникают в случаях, когда основание сложено: вечномёрзлыми грунтами (см. *Многолетнемёрзлые горные породы*); грунтами повышенной деформативности (т. н. слабыми грунтами — илами, иловатыми и заторфованными); грунтами просадочными и набухающими при замачивании. Передача на О. с. нагрузки от сооружений со свайными фундаментами (см. *Сваи*, *Свайный фундамент*) имеет также особый характер, учитываемый при расчёте устойчивости фундаментов. Однако нормативы предельных деформаций О. с. и при этой конструкции фундамента сохраняются те же.

Скальные породы используются в качестве основания преим. при стр-ве транспортных (напр., опоры мостов) и гидротехнических (основания плотин) сооружений. При этом учитывают природную неоднородность скального основания (сложную ориентированность слоистой породы и различие механических свойств слоёв), трещиноватость скальных грунтов и наличие в них в отд. случаях пустот (см. *Карст*). При стр-ве гидротехнич. сооружений возникает необходимость борьбы с фильтрацией воды в О. с., что требует уплотнения и закрепления грунтовых оснований или цементации трещиноватых скальных пород (см. *Уплотнение грунтов*).

Лит.: Флорин В. А., Основы механики грунтов, т. 1—2, Л.— М., 1959—61; Терцаги К., Теория механики грунтов, пер. с нем., М., 1961; Маслов Н. Н., Основы механики грунтов и инженерной геологии, 2 изд., М., 1968; Основания и фундаменты, М., 1970; Цытович Н. А., Механика грунтов. Краткий курс, 2 изд., М., 1973.

Н. А. Цытович, Р. С. Шеляпин.

«ОСНОВА́НИЯ, ФУНДА́МЕНТЫ И МЕХА́НИКА ГРУ́НТОВ», научно-технич. и производств. журнал Госстроя СССР. Издаётся в Москве. Осн. в 1959. Освещает вопросы теоретич. исследований в области механики грунтов, изучения строит. свойств грунтов, совершенствования методов расчёта, проектирования и возведения оснований и фундаментов зданий и подземных сооружений в различных условиях и р-нах. В журнале публикуются материалы в помощь проектным и изыскательским орг-циям, рефераты и статьи, освещающие зарубежный опыт фундаментостроения и подземного стр-ва. Тираж (1973) 8,9 тыс. экз.

ОСНОВНА́Я МОРЕ́НА, морена, состоящая в основном из материала, образующегося за счёт экзарации ложа при движении ледника.

ОСНОВНО́Е ПРОИЗВО́ДСТВО, часть производств. процесса предприятия, в ходе к-рого осн. материалы превращаются в готовую продукцию. Осуществляется в осн. цехах. Характер и структура О. п. зависят от особенностей выпускаемой продукции, типа произ-ва и применяемой технологии. В машиностроении, напр., к О. п. относят заготовительные (литейные, кузнечные, прессовые), обрабатывающие (механич., штамповочно-механич.) и сборочные цехи; в металлургии — выплавку чугуна в доменных печах, стали в сталеплавильных агрегатах, изготовление готового проката на прокатных станах; в текст. произ-ве — прядильные и ткацко-отделочные отделения.

О. п. может быть синтетическим, где из мн. видов сырья создаётся один или неск. видов изделий (автомобили, обувь и т. д.); аналитическим — получение из одного вида сырья разнообразных видов продукции (в коксохимии, на мясокомбинатах и т. д.); в виде прямых процессов, характерных для добывающих отраслей и нек-рых одностадийных произ-в, где из одного вида материалов создаётся один готовый продукт (кирпич, цемент и т. д.). О. п. бывает непрерывным (химия, металлургия) или прерывным (машиностроение, деревообработка, лёгкая пром-сть), агрегатным или узкоспециализированным.

О. п. может строиться по технологич. признаку, когда отд. звенья выделяются по технологич. однородности операций (литейные, механические и сборочные цехи), по предметному, когда каждая часть О. п. выполняет все или бо́льшую часть операций по изготовлению определённого вида продукции (цех микрометров, редукторов). Особенности организации О. п. зависят от типа произ-ва, масштабов изготовления одноимённой продукции, повторяемости технологич. маршрутов и операций.

В совр. условиях уровень механизации О. п. непрерывно повышается. Ручные и машинно-ручные процессы заменяются механическими и автоматизированными. Концентрация операций и внедрение многопозиц. методов обработки изделий в сочетании с автоматизацией создают предпосылки роста производительности труда, интенсификации и повышения эффективности произ-ва. Внедрение роторных линий приводит к совмещению во времени и в пространстве основных и переместит. процессов. Применение агрегатов с программным управлением позволяет использовать преимущества автоматизации произ-ва и создаёт возможность быстрого переключения с одного вида работ на другой. Механизируется и автоматизируется управление.

Совершенствование О. п. осуществляется и в направлении его специализации, т. е. строгого закрепления всё более ограниченного круга разнообразных работ, выполняемых на каждом участке произ-ва. Это связано со стандартизацией и унификацией продукции и её частей и типизацией технологич. процессов. Перспективным направлением развития О. п. является его дальнейшая концентрация, доведение произ-ва до оптимальных масштабов, при к-рых обеспечивается внедрение и эффективное использование передовой техники. О. п. во мн. отраслях пром-сти всё больше приближается к непрерывному, что приводит к сокращению времени произ-ва. На основе совершенствования методов организации произ-ва и внедрения оперативного управления и регулирования с использованием ЭВМ улучшается ритмичность произ-ва.

О. п. занимает преобладающее место в общих издержках произ-ва. Для нормального функционирования О. п. необходимо рациональное обслуживание его ремонтом, инструментом, энергией и т. д., в нек-рых отраслях пром-сти разрабатывается комплексная технология, охватывающая все процессы, связанные с изготовлением продукции.

С. Е. Каменицер, М. В. Мельник.

ОСНОВНО́Е УДОБРЕ́НИЕ, удобрение, внесённое в почву до посева с.-х. культуры. Обеспечивает растения питат. веществами на протяжении всего периода вегетации. Вместе с припосевным удобрением и подкормками составляет систему удобрения в севообороте. В качестве О. у. применяют *органические удобрения* и значит. часть годовой нормы *минеральных удобрений*. Их вносят ежегодно, обычно вразброс, под вспашку или культивацию. Время внесения (осень, весна), глубина заделки и дозы О. у. зависят от особенностей культур (озимые, яровые), климатич. и погодных условий, свойств почвы и самих удобрений, технологии возделывания растений и т. п. В СССР, ГДР, ФРГ, ЧССР и др. странах изучают действие О. у. при внесении «в запас» 1 раз в 3—5 лет.

ОСНОВНО́Й ВОПРО́С ФИЛОСО́ФИИ, вопрос об отношении сознания к бытию, духовного к материальному вообще. Составляет исходный пункт филос. исследования, в силу чего то или иное решение этого вопроса (материалистическое, идеалистическое, дуалистическое) образует основу каждого филос. учения. «Философы,— пишет Ф. Энгельс,— разделились на два больших лагеря сообразно тому, как отвечали они на этот вопрос. Те, которые утверждали, что дух существовал прежде природы...,— составили идеалистический лагерь. Те же, которые основным началом считали природу, примкнули к различным школам материализма» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21, с. 283).

При постановке О. в. ф. возникает вопрос не только о приоритете материального или духовного, но и относительно того, что считать материальным, а что духовным. Отсюда проистекает возможность многочисл. модификаций в решении О. в. ф. как в *материализме*, так и в *идеализме*. Гегель, напр., принимает за первичное некое вне человека существующее мышление («абсолютную идею»),

А. *Шопенгауэр* исходит из представления о бессознательной космич. воле, Э. *Мах* считает, что все вещи состоят из ощущений.

Многие домарксистские и немарксистские философы не считают вопрос об отношении духовного к материальному О. в. ф. Для Ф. *Бэкона*, напр., О. в. ф.— это проблема овладения стихийными силами природы. Франц. философ 20 в. А. *Камю* полагал, что О. в. ф. есть вопрос о том, сто́ит ли жить. Лишь немногие из философов, в первую очередь Гегель и Л. Фейербах, близко подошли к правильной формулировке О. в. ф. Вычленение же О. в. ф. и выяснение его роли в построении филос. учений принадлежит Энгельсу (см. там же, с. 282—91). Энгельс рассматривал О. в. ф. как теоретич. итог интеллектуальной истории человечества. Уже в религ. верованиях первобытных людей содержится определ. представление об отношении психического к физическому, души к телу. Однако теоретич. рассмотрение этого отношения стало возможным лишь благодаря развитию абстрагирующего мышления, самонаблюдения, анализа. Исторически эта ступень интеллектуального развития совпадает с образованием противоположности между умств. и физич. трудом. В ср. века, когда религия стала господств. формой обществ. сознания, О. в. ф., по словам Энгельса, «... принял более острую форму: создан ли мир богом или он существует от века» (там же, с. 283). Но лишь благодаря ликвидации духовной диктатуры клерикализма в ходе бурж. революций О. в. ф. «... мог быть поставлен со всей резкостью, мог приобрести все свое значение...» (там же).

При формулировании О. в. ф. марксизм-ленинизм исходит из того, что понятия духовного и материального, субъективного и объективного (и соответственно субъективной реальности и объективной реальности) образуют дихотомию, охватывающую всё существующее, всё возможное, всё мыслимое; любое явление всегда можно отнести к духовному или материальному, субъективному или объективному. О. в. ф. заключает в себе, помимо вопроса об объективно существующем отношении психического и физического, духовного и материального вообще, также вопрос о познават. отношении человеческого сознания к миру: «... Как относятся наши мысли об окружающем нас мире к самому этому миру? В состоянии ли наше мышление познавать действительный мир, можем ли мы в наших представлениях и понятиях о действительном мире составлять верное отражение действительности?» (там же). Отрицат. ответ на этот вопрос характерен для представителей скептицизма, *агностицизма*. Положит. решение этой проблемы принципиально различно в материализме и идеализме. Материалисты видят в познании *отражение* в человеческом сознании независимой от него реальности. Идеалисты же выступают против теории отражения, истолковывают познават. деятельность то как комбинирование чувственных данных, то как конструирование объектов познания посредством априорных категорий, то как чисто логич. процесс получения новых выводов из имеющихся аксиом или допущений.

Историч. ограниченность домарксовского материализма (метафизичность, механицизм, идеалистич. понимание истории) сказывалась и в решении им О. в. ф. Эта ограниченность была преодолена лишь философией марксизма, к-рая понимает духовное как специфич. продукт развития материи, распространяет диалектико-материалистич. решение О. в. ф. на познание обществ. жизни. «Если материализм вообще объясняет сознание из бытия, а не обратно, то в применении к общественной жизни человечества материализм требовал объяснения о б щ е с т в е н н о г о сознания из о б щ е с т в е н н о г о бытия» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 26, с. 55—56). Это положение составляет отправной пункт материалистич. понимания истории. В решении О. в. ф. выявляются два главных филос. направления — материализм и идеализм, борьба к-рых составляет содержание историко-филос. процесса.

Лит.: О й з е р м а н Т. И., Главные философские направления, М., 1971; Основы марксистско-ленинской философии, 2 изд., М., 1973. *Т. И. Ойзерман.*

ОСНОВНО́Й ЗАКО́Н ГОСУДА́РСТВА, см. *Конституция.*

ОСНОВНО́Й МАРТЕ́НОВСКИЙ ПРОЦЕ́СС, см. в ст. *Мартеновское производство.*

ОСНОВНО́Й ОБМЕ́Н, совокупность процессов обмена веществ и энергии, происходящих в организме человека или животного в бодрствующем состоянии, при покое, натощак, при оптимальной (комфортной) темп-ре. Кол-во энергии, расходуемой организмом на поддержание жизни (работу сердца, кровообращение, дыхание, сохранение постоянной темп-ры тела), наз. у р о в н е м О. о. Он зависит от массы и поверхности тела, роста, возраста и пола, а также от вида животного, характера питания, условий местообитания и др. Энергетич. затраты О. о. обычно выражают в *ккал* за 1 *ч* (или *сут*) и рассчитывают на 1 *кг* массы тела или на 1 $м^2$ его поверхности. Величина О. о. у теплокровных животных в большей мере зависит от поверхности тела, чем от массы — т. н. закон поверхности тела (см. табл. 1).

Табл. 1.—Теплопродукция разных животных в сутки

Животные	Масса, *кг*	Теплопродукция, *ккал**	
		на 1 *кг*	на 1 $м^2$
Слон	3672	13	2060
Лошадь	703	17	1504
Свинья	122	20	974
Овца	45	26	917
Собака	14	35	745
Гусь	5,0	54	930
Кошка	3,0	51	731
Кролик	2,6	45	619
Голубь	0,280	102	667
Мышь	0,021	171	526

* 1 *ккал* = 4,19 *кдж.*

У человека О. о. исследуют утром натощак (через 12—16 *ч* после приёма пищи) при темп-ре воздуха 20—22 °С; у животных — через различные промежутки времени после еды в зависимости от длительности пищеварения (от 3 *ч* у мышей до неск. *сут* у жвачных). Определение О. о. производят прямой и непрямой *калориметрией.* В первом случае тепло, выделяемое организмом за единицу времени, учитывают в особой камере — калориметре. Во втором случае расход энергии определяют путём измерения кол-ва O_2, потребляемого организмом за единицу времени (см. *Газообмен, Дыхательный коэффициент*). У человека в молодом возрасте (особенно у детей) величина О. о., рассчитанная на 1 *кг* массы тела, много выше, чем во взрослом и особенно пожилом возрасте. У женщин О. о. на 10—15% ниже, чем у мужчин (см. табл. 2).

Табл. 2.—Основной обмен у мужчин и женщин разного возраста

Возраст	*Ккал* на 1 $м^2$ поверхности тела за 1 *ч*	
	мужчины	женщины
14—16 лет	46,0	43,0
16—18 »	43,0	40,0
18—20 »	41,0	38,0
20—30 »	39,5	37,0
30—40 »	39,5	36,5
40—50 »	38,5	36,0
50—60 »	37,5	35,0
60—70 »	36,0	34,0
70—80 »	35,5	33,0

О. о. у взрослого здорового человека довольно постоянен: в сутки ок. 6,7—7,1 *Мдж*, или 1600—1700 *ккал.* У человека и животных относит. постоянство О. о. имеет свои границы колебаний и подвержено определённым биол. ритмам — суточным и сезонным. О. о. выше всего в часы активности (у дневных организмов — днём, у ночных — ночью). Сезонные изменения О. о. у человека заключаются в повышении его весной и ранним летом и в понижении поздней осенью и зимой. В регуляции уровня О. о. важную роль играют нервная система и железы внутр. секреции. Вот почему обстановка, обычно сопутствующая мышечной работе и действию др. факторов, повышающих расход энергии организма, может вызвать увеличение О. о. по типу *условного рефлекса.* В мед. практике определение О. о. производят для диагностики нек-рых заболеваний (напр., заболеваний щитовидной железы и др.). При этом найденные величины О. о. сравнивают со стандартными, что позволяет с учётом массы, роста, пола и возраста человека установить теоретич. «норму» О. о. Определение О. о. производится также в экологии животных и при определении норм кормления в животноводстве.

Лит.: С л о н и м А. Д., Животная теплота и ее регуляция в организме млекопитающих, М.—Л., 1952; О л ь н я н с к а я Р. П., Очерки по регуляции обмена веществ, М.—Л., 1964.

ОСНОВНО́Й ОРГАНИ́ЧЕСКИЙ СИ́НТЕЗ, т я ж ё л ы й о р г а н и ч е с к и й с и н т е з, многотоннажное произ-во органич. веществ (производительность установок — десятки и сотни тыс. *т* в год). Продукты О. о. с. используются в качестве полупродуктов в различных отраслях хим. пром-сти: в произ-ве *каучуков синтетических* и *волокон синтетических*, *пластических масс*, *красителей*, биологически активных соединений и др. Они находят также самостоят. применение в нар. х-ве в качестве ядохимикатов, растворителей, экстрагентов и т. д. Хим. природа продуктов О. о. с. разнообразна: это синтетич. углеводороды (бутадиен, изопрен, стирол, алкилароматич. углеводороды), кислородсодержащие соединения (спирты, альдегиды, кетоны,

кислоты, простые и сложные эфиры жирного и ароматич. ряда, окиси олефинов), галогенсодержащие и серусодержащие соединения, нитрилы и др. Ассортимент продуктов О. о. с. по сравнению с малотоннажным органич. синтезом невелик и относительно постоянен. Сырьём для О. о. с. служат предельные и непредельные (гл. обр. олефины и диены), а также ароматич. углеводороды, синтезгаз, окись углерода и различные неорганич. вещества — галогены, кислоты и щёлочи, кислород, водород и др. Осн. источники органич. сырья — *нефть*, *газы природные горючие*, *газы нефтяные попутные* и *газы нефтепереработки* (подробнее см. *Нефтехимический синтез*); меньшую роль в сырьевой базе О. о. с. играют пока твёрдые природные топлива — угли, горючие сланцы и лесохим. сырьё. Для О. о. с. характерно одноврем. существование нескольких промышленных методов получения важнейших продуктов, различающихся как по технологии, так и по сырью. Во мн. синтезах используют совокупность нескольких одновременно протекающих реакций (окислит. аммонолиз, окислит. дегидрирование и т. п.).

Особенности технологии О. о. с. обусловлены большими масштабами произ-ва и высокими требованиями к чистоте получаемых продуктов. Это прежде всего непрерывность технологич. процессов, определяющая в целом последовательную структурную схему произ-ва. Иногда, особенно в случае периодич. процессов, применяются технологич. схемы с параллельным соединением аппаратов. Технологич. ограничения, обусловленные физ.-хим. факторами (равновесный выход продуктов реакции, наличие азеотропных смесей), а также требования экономичности и безопасности работы создают необходимость использования обратных связей между аппаратами технологич. схемы (потоки вещества и энергии, направленные от последующих аппаратов к предыдущим). Обратные связи, рециклы, обеспечивают более полное использование сырья и увеличение выхода целевых продуктов, получение продуктов требуемой чистоты, утилизацию тепла и др.

О. о. с. отличается высоким уровнем автоматизации производств. процессов. На предприятиях О. о. с. действуют автоматич. системы управления сложными химико-технологич. комплексами (цехами, произ-вами); разрабатываются системы автоматизированного оптимального проектирования. Кибернетич. методы и средства используются также при разработке технологич. схем.

Хим. превращение веществ в О. о. с. стараются осуществить при минимальном (1—3) числе реакционно-аппаратурных стадий, одновременно совмещая рабочие функции аппаратов и используя направленно-совмещённые реакционно-массообменные процессы. Для интенсификации хим. стадий применяют высокоактивные катализаторы, а в ряде процессов — высокие темп-ры и давления или вакуум. Одним из важных показателей, определяющих эффективность процессов О. о. с., является селективность катализаторов. В О. о. с. наибольшее распространение получили реакторы с контактом газовой и твёрдой фаз (с неподвижным или псевдоожиженным слоем катализатора) и газовой и жидкой фаз (преим. колонные, барботажные и с эрлифтом). Большую роль в произ-вах О. о. с. играют процессы выделения и очистки. Так, капиталовложения только в оборудование ректификации составляют в среднем 20% от сметной стоимости заводов, а энергетич. затраты на процессы разделения достигают 50% и выше от себестоимости продукции. В 60—70-е гг. в связи с ростом единичных мощностей установок первичной переработки нефти и газа ряд важных продуктов О. о. с. (бутадиен, изопрен, стирол) получают непосредств. выделением (гл. обр. спец. методами ректификации) из смесей продуктов пирогенетич. процессов. Для произ-ва этих продуктов обычными (синтетическими) методами требуется дополнительно неск. стадий. Сложной технологич. проблемой для О. о. с. является необходимость очистки и утилизации значит. количеств пром. стоков.

В СССР пром-сть О. о. с. создана в годы первых пятилеток и особенно интенсивно развивается начиная с 60-х гг. О темпах роста общего объёма продукции О. о. с. можно судить по след. цифрам (в % к 1960): 1965 — 255%, 1970 — 406%, 1971 — 427%, 1972 — 453%.

Лит.: Хайлов В. С., Брандт Б. Б., Введение в технологию основного органического синтеза, Л., 1969; Лебедев Н. Н., Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза, М., 1971; Юкельсон И. И., Технология основного органического синтеза, М., 1968; Рейхсфельд В. О., Еркова Л. Н., Оборудование производств основного органического синтеза и синтетических каучуков, М.— Л., 1965; Бенедек П., Ласло А., Научные основы химической технологии, Л., 1970; Кафаров В. В., Методы кибернетики в химии и химической технологии, 2 изд., М., 1971.

С. В. Львов, А. С. Мозжухин.

ОСНОВНО́Й ТОН, *тон*, к-рый создаёт акустич. система, когда колеблется с наинизшей возможной для неё частотой. Высота О. т. определяется частотой основного *собственного колебания* системы, а следовательно, самой природой этой системы. Термин «О. т.» применяют для обозначения составляющей с наинизшей частотой при разложении сложного периодич. колебания в ряд по *обертонам*.

ОСНОВНО́Й ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н, закон функционирования и движения экономики общественно-экономич. формации. Выражает особый, исторически определённый характер и способ соединения непосредственных производителей со средствами произ-ва в рамках той или иной общественно-экономич. формации, её осн. *производственное отношение*, соответствующее определённой ступени развития *производительных сил*, обществ. форму произ-ва и присвоения прибавочного и *необходимого продукта*. Тем самым О. э. з. отражает главные цели, движущие силы и осн. процессы развития обществ. произ-ва при данной системе производств. отношений. В эксплуататорских формациях сущность О. э. з. характеризуется прежде всего социальной формой *прибавочного труда*, присваиваемого господствующими классами, в неэксплуататорских — социальной формой труда и свободного времени, необходимых для воспроиз-ва и развития трудящихся масс.

Осн. производств. отношение и О. э. з. определяют весь характер *способа производства*, объединяют в единую устойчивую систему все экономич. законы данной формации, формируют самое существенное в её социальной структуре (классовое или бесклассовое строение) и основу её политич. структуры. О. э. з. в своих превращённых формах является регулятором обществ. произ-ва, а следовательно, *распределения*, *обмена* и *потребления* материальных и духовных благ данного общества, выражает коренные тенденции его развития. Формы проявления О. э. з. на каждой ступени развития формации меняются, отражая диалектику её осн. производственного отношения и противоречий.

В условиях первобытного общества, когда ещё не было устойчивого, постоянного прибавочного продукта, осн. производств. отношение между коллективом (род, племя, община, семья) и каждым его членом характеризовалось коллективной формой произ-ва и потребления.

О. э. з. рабовладельч., феод. и капиталистич. формаций порождаются антагонистич. производств. отношениями: раб — господин, крепостной крестьянин — феодал, наёмный рабочий — капиталист. В этих условиях обществ. прогресс во многом достигается ценой порабощения, эксплуатации и угнетения, ухудшения положения, а иногда и прямой деградации и гибели индивидов, целых обществ. слоёв и нац. групп. О. э. з. как закон движения общества с нарастающей силой проявляется в этих формациях через борьбу классов (см. статьи *Рабовладельческий строй*, *Феодализм*, *Основной экономический закон капитализма*). Функционирование и развитие коммунистической формации определяется действием принципиально нового типа О. э. з. (см. *Основной экономический закон социализма*).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 10, 229; его же, Капитал, т. 2, там же, т. 24, с. 43—44; его же, Капитал, т. 3, там же, т. 25, ч. 2, с. 354, 452; его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), там же, т. 46, ч. 1, с. 26—36, 43, 476, 478—82; т. 46, ч. 2, с. 33—35, 154—55, 216—17; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. 20, с. 324.

Ю. А. Васильчук.

ОСНОВНО́Й ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н КАПИТАЛИ́ЗМА, закон движения капиталистич. экономики, содержание к-рого определяется осн. производств. отношением капитализма между наёмным трудом и капиталом как процесса произ-ва и присвоения *прибавочной стоимости* (см. *Стоимости закон*). Образует механизм капиталистич. способа произ-ва и основанного на нём способа присвоения, то «кристаллизационное ядро», вокруг к-рого сложился весь капиталистич. обществ. строй (см. Ф. Энгельс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 211). Это отношение представляет собой «... скрытую основу всего общественного строя ...» капитализма (Маркс К., там же, т. 25, ч. 2, с. 354). Сущность О. э. з. к. была вскрыта К. Марксом, его теорией прибавочной стоимости. Хотя Маркс не применял термин «О. э. з. к.», он выявил закон прибавочной стоимости как абсолютный закон капиталистич. способа произ-ва. Цель и побудительный мотив, характеризующие сущность капиталистич. произ-ва,— это «... получение прибавочной стоимости и ее капитализация, т. е. накопление» (Маркс К., там же, т. 24, с. 573). О. э. з. к. характеризуется не только произ-вом и накоплением прибавочной стоимости, образующими специфич. содержание деятельности и сущность капита-

ла, но и одновременным созданием и присвоением работниками наёмного труда стоимости *необходимого продукта*, равного стоимости потребляемого в процессе произ-ва товара рабочая сила. Стоимость, создаваемая *необходимым трудом*, образует непосредственный экономич. мотив трудовой деятельности и гл. материальное условие существования работников наёмного труда — осн. части населения капиталистич. стран. Это составляет вторую (не главную) сторону О. э. з. к., исследованную Марксом в теории *рабочей силы* как товара. Произ-во прибавочной стоимости и стоимости необходимого продукта образует диалектич. единство и тождество противоположностей, они предполагают и обусловливают друг друга. Ф. Энгельс сформулировал О. э. з. к. как закон стоимости в его специфич. форме — закона прибавочной стоимости, отнюдь не отменяющего закона стоимости рабочей силы (см. там же, т. 20, с. 210—11, 322—24). О. э. з. к. начинает действовать в тех историч. условиях, когда проявляются два гл. признака капитализма, характеризующих его как новый по сравнению с феодализмом способ произ-ва. Во-первых, это высшая ступень развития товарного произ-ва, когда рабочая сила становится товаром, т. е. необходимый продукт уже принял форму стоимости, идущей на воспроиз-во человека как гл. производительной силы общества. Во-вторых, это произ-во *прибавочного продукта* в форме прибавочной стоимости, воплощающейся в средствах произ-ва, господствующих над наёмным трудом. По мере становления капитализма О. э. з. к. действует всё более полно, определяя осн. процессы функционирования и роста его экономики, развития и обострения его противоречий и антагонизма двух основных классов. Производство прибавочной стоимости образует основу всего механизма О. э. з. к., порождает постоянную тенденцию капитала к удлинению рабочего дня, понижению заработной платы, доли наёмного труда в нац. доходе, к закабалению и ограблению народов др. стран. Этой тенденции соответствуют 2 способа усиления эксплуатации — произ-во абсолютной и относительной прибавочной стоимости. Вторая сторона О. э. з. к. порождает противодействующую тенденцию, к-рая проявляется в борьбе пролетариата за фабричное, трудовое и социальное законодательство, за сокращение *рабочего дня*, увеличение *заработной платы*. Столкновение этих тенденций проявляется в изменениях степени эксплуатации пролетариата, выражающейся в норме прибавочной стоимости.

О. э. з. к. действует на всём протяжении развития капиталистич. способа произ-ва, но формы его проявления на разных стадиях различны. Уже в эпоху домонополистич. капитализма действие этого закона проявлялось в превращённом виде — через законы ср. *нормы прибыли* и *цены производства*, регулирующие движение капиталов и рабочей силы между отраслями произ-ва. В эпоху *империализма* и *общего кризиса капитализма* ещё более сложными формами его проявления становятся *монопольная прибыль* и *монопольная цена*. Действие О. э. з. к. углубляет и обостряет осн. противоречие капитализма — противоречие между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. присвоением, усугубляя недостаточное удовлетворение материальных и особенно духовных потребностей масс, анархию мирового капиталистич. х-ва, кризисы и безработицу, подготавливает условия для револющ. замены капитализма социализмом. О. э. з. к. имеет решающее значение в формировании классовой структуры общества. «... Именно эксплуатация наемного труда является базисом всего современного грабительского строя, именно она вызывает деление общества на непримиримо-противоположные классы, и только с точки зрения э т о й классовой борьбы можно последовательно оценить все остальные проявления эксплуатации...» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 7, с. 45).

Рост уд. веса работников умств. труда (до 50% работающих по найму) в условиях совр. развитых капиталистич. стран используется ревизионистами для утверждения, что это ведёт к сужению сферы действия закона прибавочной стоимости, к затуханию классовых противоречий капитализма, к его постепенной депролетаризации и трансформации в социализм. Они повторяют выдвинутое А. *Смитом* и опровергнутое К. Марксом «примитивное воззрение, согласно которому прибавочная стоимость непременно должна быть выражена в каком-нибудь материальном продукте...» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 46, ч. 1, с. 285). На деле же всё бо́льшая часть работников умственного труда, оказываясь в сфере капиталистич. эксплуатации, также, создавая своим трудом прибавочную стоимость, входит в состав совокупного рабочего. Если в ходе пром. переворота 19 в. закон прибавочной стоимости окончательно подчинил себе пром-сть, то с развитием капитализма вширь и вглубь и особенно в условиях научно-технич. революции 20 в. он становится регулятором всех сторон обществ. воспроиз-ва. Это тормозит дальнейшее развитие производит. сил и обостряет социальные антагонизмы капитализма, обрекая его на неизбежную гибель.

Официальная экономич. наука капиталистич. стран ведёт непрерывную борьбу против марксистской теории О. э. з. к. В 20 в. возник ряд новых бурж. и мелкобурж. теорий прибавочной стоимости (австр. экономиста Й. *Шумпетера*, нем.— О. *Шпанна*, англ. — Р. Хоутри, амер.— Т. *Веблена*, франц. — А. *Афтальона*, амер. — Ф. *Найта*, швед.— Г. *Мюрдаля*, франц.— Ю. Брошье, и др.), в той или иной мере направленных против теории Маркса. В целом они игнорируют глубинные процессы производства и распределения стоимости, но уделяют большое внимание изучению практически важных поверхностных, превращённых форм, в которых действует О. э. з. к. «Центральное ядро современной экономической науки — теория потребительского выбора и теория равновесия обращения и производства ...» (R o l l E., A history of economic thought, [N. Y.], 1956, p. 462). Неолиберальная школа считает потребление целью и движущим мотивом капиталистич. произ-ва. «Голоса суверенных потребителей», стихийный товарно-ден. механизм якобы непосредственно определяют, что производится, а система свободной конкуренции, риска и неопределённости, прибылей и убытков — кто и как производит. *Неокейнсианство* считает это уже пройденным этапом развития экономики, выдвигая в качестве цели корпораций достижение устойчивого планового роста своего произ-ва. Корпорации и гос-во якобы уже преодолели товарно-ден. стихию и манипулируют потребителями через рекламу, кредит и т. д., а гос-во успешно регулирует всё произ-во. Теория неоклассич. синтеза пытается занять промежуточные позиции, добавив к неолиберальным взглядам признание господства на рынках гигантских корпораций, движущим мотивом деятельности к-рых является погоня за максимальной прибылью. Одновременно подчёркивается регулирующая роль гос-ва и гос. сектора. Скрытая общая основа этих течений — теория факторов производства (см. *Производительности теории*), отрицающая эксплуатацию наёмного труда, антагонистическую классовую структуру, нарастание внутренних противоречий и неизбежность гибели капитализма.

Лит. см. при статьях *Капитализм, Прибавочная стоимость*. *Ю. А. Васильчук.*

ОСНОВНО́Й ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н СОЦИАЛИ́ЗМА, закон движения социалистич. экономики, содержанием к-рого является обеспечение благосостояния и всестороннего развития всех членов общества посредством наиболее полного удовлетворения их постоянно растущих материальных и культурных потребностей, достигаемого путём непрерывного роста и совершенствования социалистич. произ-ва на базе научно-технич. прогресса. О. э. з. с. начинает действовать тогда, когда в результате социалистич. революции устанавливается власть трудящихся и общественная собственность на средства произ-ва, когда теряет силу *основной экономический закон капитализма*. О. э. з. с. выражает новые производств. отношения, исторически более прогрессивную цель социалистич. произ-ва по сравнению с предшествовавшими общественно-экономич. формациями и новые средства достижения этой цели, а также специфич. характер воздействия социалистич. производств. отношений на развитие производит. сил.

Благодаря господству обществ. собственности на средства произ-ва социалистич. произ-во осуществляется в интересах всего общества и каждого его члена. Человек с его потребностями — такова цель социалистич. произ-ва. Произ-во, развивающееся в интересах достижения этой цели, обладает практически неограничч. возможностями для быстрого роста и совершенствования, для всемерного использования достижений науки и техники.

О. э. з. с. выражает сущность всех осн. экономич. процессов при социализме и потому отличается сложным, разветвлённым и многоступенчатым механизмом своего действия. Материальную базу его действия образуют обществ. производит. силы, непрерывный и ускоряющийся прогресс к-рых в совр. эпоху обусловлен внедрением новой техники, технологии и организации произ-ва, что обеспечивает высокий технич. уровень всех отраслей нар. х-ва, а тем самым неуклонный рост произ-ва разнообразных материальных благ и увеличение количества услуг, систематич. обновление ассортимента и повышение качества продукции.

Обеспечение оптимального развития всего обществ. произ-ва требует поддержания динамичной нар.-хоз. пропорциональности. Эта объективная необходимость (экономич. закон) реализуется плановым

ведением нар. х-ва. Социалистич. обществу необходимо произ-во максимума нац. дохода при относит. минимуме обществ. издержек в интересах обеспечения всеобщего благосостояния. Математически это может быть выражено формулой (предложенной советским экономистом И. И. Кузьминовым): $\frac{v+m}{c+v}$, где в числителе представлен национальный доход в двух своих частях (необходимый и прибавочный продукт), а в знаменателе — затраты овеществлённого и живого труда. Реализация требований О. э. з. с. на уровне отд. ячеек социалистич. хозяйствования — предприятий — опосредствуется планомерным использованием товарно-ден. механизма, закона стоимости, что открывает перед социалистич. обществом возможность гармоничного согласования общенар. интересов с интересами отд. предприятий по принципу: «что выгодно обществу, то должно быть выгодно и предприятию».

По мере роста произ-ва увеличивается нац. доход как абсолютно, так и в расчёте на душу населения. За годы Сов. власти нац. доход вырос в 55 раз и составил (1973) 337,8 млрд. руб. За счёт этого увеличиваются нац. богатство, а также индивидуальные доходы членов общества. Так, реальные доходы населения в 1973 выросли по сравнению с 1940 в 4,5 раза. Соответствующая меняющейся структуре обществ. и личных потребностей динамичная структура произ-ва устанавливается как в рамках соотношения между I и II подразделениями обществ. произ-ва, так и внутри них. Так, для условий развитого социализма характерно сближение темпов роста I и II подразделений, а внутри I — сближение темпов роста произ-ва средств произ-ва для I и II подразделений. В развитии II подразделения наблюдается опережающий рост произ-ва товаров культурно-бытового назначения длит. пользования по сравнению с потребительскими товарами повседневного спроса; в то же время и произ-во последних растёт высокими темпами. В развитом социалистич. обществе наряду с количеств. показателями всё большее значение приобретают многообразные качеств. характеристики развития нар. х-ва (производительность труда, эффективность произ-ва, прогрессивность его структуры, качество продукции и т. п.), уровня благосостояния трудящихся.

Растущее удовлетворение обществ. и личных потребностей в условиях всеобщей занятости и неуклонного роста производительности труда сопровождается увеличением свободного времени членов общества, необходимого для их всестороннего гармоничного физического и духовного развития, что, в свою очередь, воздействует на повышение производительности обществ. труда. В О. э. з. с. выражаются решающие экономич. преимущества социализма перед капитализмом. Реализация этих преимуществ обеспечивает высокие темпы роста общественного производства. Так, в 1951—72 среднегодовые темпы роста пром. продукции в странах социализма составили 10,3%, тогда как в развитых капиталистич. странах — 5,1%. Действие О. э. з. с. наиболее полно проявляется благодаря соединению достижений научно-технич. революции с преимуществами социализма. Однако на его пути могут встречаться противодействующие факторы объективного и субъективного порядка: недостаточный уровень развития материально-технич. базы социалистич. общества, недостатки в планировании, управлении, организации произ-ва, неблагоприятная междунар. обстановка и др. Социалистич. общество сознательно выявляет и реализует огромные потенции О. э. з. с., познаёт и использует его с учётом конкретных условий и особенностей каждой страны и этапа её развития. О. э. з. с., его познание и использование определяют долговрем. направление и гл. содержание экономич. политики коммунистич. партий в странах социализма. Большой простор для действия О. э. з. с. получает на этапе развитого социализма, когда создаются условия для наиболее быстрого роста и совершенствования обществ. произ-ва и повышения нар. благосостояния. Успехами в достижении цели социалистич. произ-ва определяется в конечном счёте уровень его эффективности, оптимальность его функционирования и развития. Бурж. экономисты извращённо трактуют сущность социалистич. экономики, закон её движения. Они либо утверждают, что развитие социалистич. экономики в решающей степени подчинено действию законов товарного произ-ва и рынка (неолиберальное направление, правые ревизионисты), либо вообще отрицают действие объективных экономич. законов социализма, закона движения социалистич. экономики, объявляя социализм «командной экономикой» (левые ревизионисты и др.). Обе эти трактовки являются антинаучными, игнорируют присущие социализму специфич. стимулы развития общественного произ-ва, порождаемые господством обществ. собственности на средства произ-ва и всей системой социалистич. производственных отношений, игнорируют объективное действие О. э. з. с. *В. Н. Кашин.*

ОСНО́ВНОСТЬ в металлургии, отношение (в процентах по массе) содержания основных и кислотных окислов в железорудных материалах (жел. руда, *агломерат*, *окатыши* и др.), а также в доменных и сталеплавильных шлаках, характеризующее их химический состав и соответственно металлургич. свойства. В простейшем случае О.— отношение содержания CaO к содержанию SiO_2 (или суммы CaO и MgO к сумме SiO_2 и Al_2O_3). Для железорудных материалов различают естественную (природную) О. и полученную в результате добавки *флюсов*. О. может изменяться от десятых долей единицы до 2—3.

Лит.: Ширяев П. А., Ярхо Е. Н., Металлургическая и экономическая оценка железных руд, М., 1971; Общая металлургия, 2 изд., М., 1973.

«ОСНОВНЫ́Е ГОСУДА́РСТВЕННЫЕ ЗАКО́НЫ» Российской империи, свод законоположений, касавшихся общих начал гос. строя царской России. Содержание «О. г. з.» и само их определение впервые даны М. М. *Сперанским* и отражены в 1-м изд. *Свода законов Российской империи* (т. 1, ч. 1—«О священных правах и преимуществах Верховной Самодержавной Власти», ст. 1—81, и «Учреждение об Императорской фамилии», ст. 82—179). Пересмотр «О. г. з.» был предпринят в 1906 и имел формальной целью согласование традиционных прав монарха с *Манифестом 17 октября 1905*, созданием Совета министров, Гос. думы, реорганизацией Гос. совета. Реформа «О. г. з.» отражала эволюцию самодержавия в сторону бурж. монархии под влиянием Революции 1905—07. Конституц. уступки были незначительны. Законодат. права Гос. думы ограничивались требованием обязат. утверждения принятых законов царём, признанием за ним неограниченной законодат. инициативы, монополии его на издание «О. г. з.», прав чрезвычайного законодательства в междумский период (с утверждением Думой в течение 2 мес.). Бюджетные прерогативы Думы нарушались правом царя на чрезвычайные, воен. расходы и займы. Декларированные права граждан России (неприкосновенность личности, свободы слова, печати и т. д.) могли быть отменены на основе военного и исключит. положения, вводимого царём. Самодержавная исполнит. власть — верховное управление страной, назначение и смещение пр-ва, ответственного только перед монархом,— была укреплена. Царю принадлежало право руководства внеш. политикой, объявления войны и мира. Осн. законы охраняли единство империи, объявляли общегосударственным рус. яз., закрепляя нац. гнёт. Действовали до Февр. революции 1917.

Источн.: Свод законов Российской империи, [т. 1], ч. 1 — Основные законы и учреждения государственные, СПБ, 1832; Собрание узаконений и распоряжений Правительства, 24 апр. 1906, № 98, СПБ, 1906; Законодательные акты переходного времени. 1904—1908. Сб. законов, манифестов, указов..., 3 изд., СПБ, 1909, с. 615—67; Основные государственные законы (Свод законов, т. 1, ч. 1-я), изд. 1906.— Алфавитный указатель.—Дополнение, СПБ, 1912; Полн. собр. законов, 3 изд., 1906, т. 26, СПБ, 1909, отд. 1, № 27805.

Лит.: Ленин В. И., О социальной структуре власти, перспективах и ликвидаторстве, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 20; Протоколы секретного совещания в апреле 1906 г. под председательством бывшего императора по пересмотру основных законов, «Былое», 1917, № 4 (26). *М. С. Симонова.*

ОСНОВНЫ́Е КРАСИ́ТЕЛИ, органич. *красители*, обладающие свойствами оснований (см. *Кислоты и основания*); содержат аминогруппы NR′R″ (R′ и R″ — водород или низкомолекулярный алкил). По хим. строению относятся преим. к арилметановым, *хинониминовым красителям* и *азокрасителям*. О. к.— яркие красители всех цветов, однако они непрочны и поэтому почти не используются в крашении хл.-бум. тканей. Широкое применение они находят для окраски бумаги, кожи, древесины и при изготовлении пишущих паст. Соли О. к. и фосфорновольфрамомолибденовой к-ты (т. н. фаналевые лаки) широко используются в полиграфии.

Окраски О. к. на полиакрилонитрильном волокне более устойчивы; спец. О. к. для этого волокна носят назв. катионных красителей (см. *Крашение*), они ярки и очень прочны.

Лит.: Чекалин М. А., Пассет Б. В., Иоффе Б. А., Технология органических красителей и промежуточных продуктов, Л., 1972. *М. А. Чекалин.*

ОСНОВНЫ́Е МЕ́РЫ НАКАЗА́НИЯ, см. в ст. *Наказание*.

ОСНОВНЫ́Е ПОРО́ДЫ, магматич. горные породы, относительно бедные кремнезёмом (45—55%) и богатые магнием и кальцием. Для минералогич. состава О. п. характерны основные *плагиоклазы* (лабрадор, битовнит), присутствуют также недонасыщенные кремнезёмом минералы — *оливин* и др. О. п. могут быть как интрузивными (габбро, нориты, анортозиты и пр.), так и эффузивными (ба-

зальты и др.). Большинство совр. вулканов извергает основные лавы, они же характерны для всех трещинных вулканич. излияний. См. также *Магматические горные породы*.

ОСНОВНЫ́Е ПРАВА́ И ОБЯ́ЗАННОСТИ ГРА́ЖДАН СССР, совокупность прав и обязанностей советских граждан, законодательно закреплённых в Конституции СССР и конституциях союзных и авт. республик. Определяют основы правового положения личности в сов. обществе, являются исходными для всех др. прав и обязанностей граждан, к-рые регулируются текущим законодательством. К осн. правам граждан относятся следующие.

Социально-экономические права — право на труд (право на получение работы с оплатой труда в соответствии с его качеством и количеством), право на отдых (законодат. ограничение рабочего дня, предоставление еженедельного отдыха, право на ежегодный оплачиваемый *отпуск*), право на материальное обеспечение в старости, а также в случае болезни и потери трудоспособности, право на образование (право на бесплатное обучение во всех учебных заведениях), право личной собственности и наследования её.

Политические права и демократические свободы—свобода слова, свобода печати, собраний и митингов, свобода уличных шествий и демонстраций, право объединения в общественные организации и союзы, избирательные права граждан (см. также *Избирательная система*, *Избирательное право*, *Свободы демократические*).

Личные права и свободы—неприкосновенность личности, неприкосновенность жилища и тайна переписки, свобода совести, обеспечение обвиняемому права на защиту (см. также *Защита* судебная).

Указанные права и свободы предоставлены всем гражданам независимо от их национальности и расы. Женщина имеет равные права с мужчиной во всех областях хозяйственной, государственной, культурной и общественно-политической жизни.

Предоставляя гражданам СССР подлинно демократич. права и свободы, сов. конституции вместе с тем возлагают на них важные обязанности: точное соблюдение конституции и выполнение всех остальных законов, сознательное отношение к труду и соблюдение трудовой дисциплины, честное отношение к общественному долгу, уважение правил социалистич. общежития, охрана и укрепление общественной социалистич. собственности. Священным долгом каждого сов. гражданина является защита социалистич. Отечества; *измена Родине* карается по всей строгости закона как самое тяжкое злодеяние.

Обязанности, возлагаемые на сов. граждан,— это не только юридич. норма, но и требование социалистич. нравственности; выполнение установленных обязанностей предполагает активное участие граждан в строительстве коммунизма, в защите социалистич. Отечества.

Одна из важнейших особенностей О. п. и о. г. СССР состоит в их единстве и неразрывной связи, основой чего служит принцип сочетания интересов личности и всего общества в целом. Чем выше уровень развития социалистического общества, тем выше материальное благосостояние каждого гражданина, тем лучше условия для развития его способностей. В свою очередь, проявление индивидуальности человека, его нравственных и духовных сил и творческих возможностей способствует дальнейшему подъёму экономич. и культурного уровня общества.

Последовательный социалистич. демократизм сов. общества раскрывается в жизненности и реальности предоставляемых гражданам прав и свобод. В отличие от бурж. демократии, к-рая, как правило, ограничивается формальным провозглашением прав граждан, социалистич. демократия гарантирует их реальное осуществление. Важнейшей политич. гарантией прав и свобод сов. граждан является демократич. организация сов. общественного строя, где вся власть принадлежит народу в лице его представительных органов — Советов депутатов трудящихся. Основу экономич. гарантий гражд. прав и свобод составляет экономич. строй — социалистич. система хозяйства, социалистич. собственность на орудия и средства производства. По мере роста производительных сил общества, накопления и увеличения общественных богатств осн. права и демократич. свободы граждан получают всё большее развитие, расширяются гарантии их осуществления. Так, в 50—нач. 70-х гг. были осуществлены такие важные мероприятия, как сокращение рабочего дня всех рабочих и служащих, коренное улучшение пенсионного обеспечения рабочих и служащих, введение пенсий и пособий членам колхозов, установление всеобщего обязательного десятилетнего образования. Постоянно увеличиваются денежные выплаты и льготы населению за счёт *общественных фондов потребления* (различные пособия, пенсии, стипендии, оплата ежегодных отпусков, бесплатное обучение и бесплатное мед. обслуживание, выдача бесплатных или льготных путёвок в санатории и дома отдыха, содержание детских садов и яслей и др.). Политич. и экономич. гарантии осн. прав граждан являются общими гарантиями, это условия и предпосылки, обеспечивающие возможность реализации гражданами своих осн. (конституционных) прав. Правовые (т. н. специальные) гарантии — правовые средства охраны прав и интересов граждан, порядок и формы их использования. Конституция СССР возлагает на ряд гос. органов спец. обязанность охранять и защищать права и свободы граждан СССР. Напр., согласно Конституции СССР (ст. 68 «г») Совет Министров СССР обязан принимать меры по обеспечению общественного порядка и по охране прав граждан; такая же задача возложена на правительства союзных и автономных республик, на местные органы гос. власти. В самой Конституции СССР содержатся важнейшие правовые гарантии свободы личности граждан (напр., ст. 127 гласит, что никто не может быть подвергнут аресту иначе как по постановлению суда или с санкции прокурора). Охрана прав граждан, их законных интересов, чести и достоинства мерами уголовного и гражданского характера возложена на судебные органы. Основы законодательства о судоустройстве Союза ССР, союзных и авт. республик рассматривают охрану политич., трудовых, жилищных и др. прав и интересов граждан от всяких посягательств как одну из целей социалистич. правосудия. Действенной юридич. гарантией прав граждан является прокурорский надзор за точным исполнением законов всеми министерствами, подведомственными им учреждениями, должностными лицами и отд. гражданами. *Я. М. Уманский.*

ОСНОВНЫ́Е РАБО́ЧИЕ, производственные рабочие, непосредственно занятые изготовлением продукции, для выпуска и реализации к-рой предназначено данное предприятие (готовой продукции, полуфабрикатов или отд. деталей). О. р. составляют важнейшую часть промышленно-производств. персонала предприятий. Численность и уд. вес О. р. в пром-сти обусловлены развитием концентрации и специализации произ-ва, уровнем механизации и автоматизации производств. процессов, совершенством форм организации труда и произ-ва. Увеличение уд. веса О. р. за счёт сокращения численности *вспомогательных рабочих* является одним из резервов роста производительности труда и повышения эффективности общественного произ-ва.

В планах предприятий О. р. группируются по цехам, профессиям, уровню квалификации; состав их также учитывается по стажу, полу и возрасту. Количество О. р. на предприятии обусловлено характером технологии произ-ва и может исчисляться исходя из трудоёмкости работ, *норм выработки*, норм обслуживания, нормативов численности. В большинстве отраслей промышленности при расчёте плановой численности О. р. по предприятию в целом исходят из трудоёмкости производств. программы, объёма услуг, реального фонда рабочего времени одного рабочего, расчётного (заложенного в плане) коэффициента выполнения норм. Напр., плановая численность О. р. на нормируемых работах в машиностроении определяется как отношение трудоёмкости производств. программы (в нормо-часах) к реальному фонду рабочего времени одного среднесписочного рабочего (с учётом планируемого процента выполнения норм). В отраслях и произ-вах с аппаратурными и агрегатными процессами (в химич., металлургич., нефтеперерабат. пром-сти), где функции рабочих сводятся в основном к обслуживанию процессов и управлению ими, необходимая численность О. р. определяется по нормам обслуживания.

Уровень квалификации О. р. характеризуется присвоенными им тарифными разрядами; для коллектива рабочих может исчисляться средний тарифный разряд. Оплата труда О. р. на нормированных работах производится на основе сдельных расценок, а на повременных — по часовым тарифным ставкам.

Лит.: Экономика труда, под ред. А. С. Кудрявцева, М., 1967; Костин Л. А., Планирование труда в промышленности, М., 1967; Практическое пособие по экономике труда, М., 1970; Петроченко П. Ф., Кузнецова К. Е., Организация и нормирование труда в промышленности СССР, [М.], 1971. *В. Ф. Пархоменко.*

ОСНОВНЫ́Е СРЕ́ДСТВА, *основные фонды* в ден. выражении. В такой форме они отражаются в *балансе основных фондов* и в *бухгалтерском балансе*.

ОСНОВНЫ́Е ФО́НДЫ народного хозяйства, совокупность произведённых общественным трудом материально-вещественных ценностей, действующих в течение длительного периода. К О. ф. относятся здания, сооружения, передаточные устройства, машины, оборудование, транспортные средства, инструменты, производств. и хоз. инвентарь, рабочий

и продуктивный скот и др. О. ф., функционирующие в сфере материального произ-ва, являются *производственными основными фондами*; О. ф., не участвующие непосредственно в процессе произ-ва, составляют *непроизводственные основные фонды*. О. ф. нар. х-ва представляют собой важнейшую и наиболее быстро возрастающую часть *национального богатства*. В СССР на 1 янв. 1973 все О. ф. в совр. ценах составили 1003 млрд. руб., из них производственные — 623 млрд. руб. (62,1%), непроизводственные — 380 млрд. руб. (37,9%). Рост и совершенствование О. ф.— важнейшее условие создания материально-технич. базы коммунистич. общества и неуклонного подъёма благосостояния народа. О. ф. в ден. оценке отражаются в *балансе основных фондов* и наз. осн. средствами.

ОСНОВНЫ́Е ЦВЕТА́, три цвета, оптич. сложением (смешением) к-рых в определённых их количествах можно получить цвет, визуально (на глаз) совершенно неотличимый от любого данного цвета. Измеряемый или воспроизводимый цвет *Ц* представляют через О. ц. E_1, E_2, E_3 в виде их неотличимой от *Ц* суммы $Ц' = m_1E_1 + m_2E_2 + m_3E_3$, где m_1, m_2, m_3 — количества смешиваемых О. ц., т. н. координаты цвета *Ц* (одна, а иногда и две координаты могут быть отрицательными). Набор О. ц. образует трёхмерную колориметрическую систему. Число возможных систем О. ц. бесконечно, хотя не любые три произвольно выбранных различных цвета могут служить О. ц.— ограничением является условие, чтобы ни один из них не мог быть представлен в виде суммы каких бы то ни было количеств двух других. Цвет *Ц* может быть выражен в любой из трёхмерных систем; переход из одной системы в другую осуществляется с помощью простых соотношений. Для сравнения измерений цветов в различных системах принято их результаты пересчитывать в стандартную международную систему с О. ц. *X*, *Y*, *Z* (они не соответствуют визуально воспринимаемым реальным цветам). Наиболее часто на практике О. ц. являются красный, зелёный и синий; в многоцветной печати и в *цветной фотографии* (где для воспроизведения цветов используется более сложный процесс т. н. субтрактивного их синтеза) — пурпурный (синевато-красный), голубой (зеленовато-синий) и жёлтый. См. также статьи *Многоцветная печать*, *Цветовоспроизведение фотографическое*.

Понятие «О. ц.» и основанные на нём соотношения широко используются в теоретич. и практич. колориметрии (см. *Колориметр* трёхцветный); однако аппарат трёхмерных систем недостаточен для решения ряда тонких и сложных проблем, связанных с измерением и количеств. выражением цвета. Более подробно об этом см. в ст. *Цветовые измерения*.

ОСНОВОВЯЗА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА, см. в ст. *Трикотажная машина*.

ОСНО́ВЫ ЗАКОНОДА́ТЕЛЬСТВА Союза ССР и союзных республик, 1) совокупность принципов и важнейших норм, в соответствии с которыми строится законодательство по определённой отрасли. 2) Закон, принятый Верховным Советом СССР для установления единства в правовом регулировании вопросов, представляющих предмет совместного ведения Союза ССР и союзных республик.

В силу федеративного характера СССР сов. право призвано выражать волю и интересы как всего народа, так и народа каждой входящей в СССР союзной республики. Важное условие гармоничного развития сов. права — обеспечение взаимосвязи и взаимозависимости законодательств СССР и союзных республик, соответствие республиканского законодательства общесоюзному. Это достигается, в частности, путём чёткого размежевания в Конституции СССР компетенции СССР и союзной республики в сфере законодательства, а также путём издания О. з. Впервые О. з. как специфическая для сов. федерации форма общесоюзного закона вошли в систему сов. законодательства после образования Союза ССР. В соответствии с Конституцией СССР 1924 ЦИК СССР принял Основы судоустройства, Основные начала уголовного законодательства, Основы уголовного судопроизводства, Общие начала землепользования и землеустройства Союза ССР и союзных республик.

Кодификация законодательства 60—70-х гг., осуществляемая на базе Конституции СССР 1936, призвана привести сов. законодательство в соответствие с потребностями современного этапа коммунистич. строительства. Новые О. з. содержат в систематич. изложении определяющие положения соответствующих отраслей законодательства и наиболее важные нормы по вопросам, к-рые во всех республиках должны решаться одинаково. Каждая союзная республика воспроизводит в своём кодексе или законе положения и нормы О. з., дополняет их развивающими и конкретизирующими нормами, отражающими специфические условия хозяйства, быта, жизни республики.

В 1958—74 Верховный Совет СССР принял 12 законов типа О. з., принятию к-рых предшествовали глубокая научная подготовка и, как правило, всенародное обсуждение подготовленных законопроектов. На 1 июля 1974 действуют следующие О. з. Союза ССР и союзных республик: Основы земельного законодательства (приняты 13 дек. 1968, введены в действие с 1 июля 1969); Основы водного законодательства (приняты 10 дек. 1970, введены в действие с 1 сент. 1971); Основы законодательства о здравоохранении (приняты 19 дек. 1969, введены в действие с 1 июля 1970); Основы законодательства о народном образовании (приняты 19 июля 1973, введены в действие с 1 янв. 1974); Основы законодательства о труде (приняты 15 июля 1970, введены в действие с 1 янв. 1971); Основы законодательства о судоустройстве (приняты 25 дек. 1958); Основы гражданского законодательства (приняты 8 дек. 1961, введены в действие с 1 мая 1962); Основы законодательства о браке и семье (приняты 27 июня 1968, введены в действие с 1 окт. 1968); Основы гражданского судопроизводства (приняты 8 дек. 1961, введены в действие с 1 мая 1962); Основы уголовного законодательства (приняты 25 дек. 1958); Основы уголовного судопроизводства (приняты 25 дек. 1958); Основы исправительно-трудового законодательства (приняты 11 июля 1969, введены в действие с 1 нояб. 1969).

Лит.: Основы законодательства Союза ССР и союзных республик, М., 1971.

А. Ф. Шебанов.

ОСОАВИАХИ́М, Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству, массовая добровольная общественная организация граждан Советского Союза, существовавшая в 1927—48. Основными задачами О. являлись содействие укреплению обороноспособности страны, распространение военных знаний среди населения, воспитание его в духе советского патриотизма. В 1948 вместо О. были образованы 3 самостоят. общества — ДОСАВ, ДОСАРМ и ДОСФЛОТ. В 1951 эти об-ва были объединены в *ДОСААФ СССР*.

ОСО́БАЯ МА́ТРИЦА (матем.), квадратная *матрица* $A = \| a_{ij} \|_1^n$ порядка n, определитель к-рой равен нулю, т. е. ранг к-рой меньше n. Матрица является особой в том и только в том случае, когда между её строками (а также и между столбцами) существует *линейная зависимость*.

ОСО́БАЯ ТО́ЧКА в математике. 1) Особая точка кривой, заданной уравнением $F(x, y) = 0$,— точка $M_0(x_0, y_0)$, в к-рой обе частные производные функции $F(x, y)$ обращаются в нуль:

$$\left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)_0 = 0, \quad \left(\frac{\partial F}{\partial y}\right)_0 = 0.$$

Если при этом не все вторые частные производные функции $F(x, y)$ в точке M_0 равны нулю, то О. т. наз. двойной. Если наряду с обращением в нуль первых производных в точке M_0 обращаются в нуль и все вторые производные, но не все третьи производные равны нулю, то О. т. наз. тройной, и т. д. При исследовании строения кривой вблизи двойной О. т. важную роль играет знак выражения

$$\Delta = \left(\frac{\partial^2 F}{\partial x^2}\right)_0 \left(\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\right)_0 - \left(\frac{\partial^2 F}{\partial x \partial y}\right)_0^2 .$$

Если $\Delta > 0$, то О. т. наз. изолированной; напр., у кривой $y^2 - x^4 + 4x^2 = 0$ начало координат есть изолированная О. т. (см. рис. 1). Если $\Delta < 0$, то О. т. наз. узловой, или точкой самопересечения; напр., у кривой $(x^2 + y^2 + a^2)^2 - 4a^2x^2 - a^4 = 0$ начало координат есть узловая О. т. (см. рис. 2). Если $\Delta = 0$, то О. т. кривой является либо изолированной, либо характеризуется тем, что различные ветви кривой имеют в этой точке общую касательную, напр.: а) точка возврата 1-го рода — различные ветви кривой расположены по разные стороны от общей касательной и образуют остриё, как у кривой $y^2 - x^3 = 0$ (см. рис. 3, *а*); б) точка возврата 2-го рода — различные ветви кривой расположены по одну сторону от общей касательной, как у кривой $(y - x^2)^2 - x^5 = 0$ (см. рис. 3, *б*);

Рис. 1. Рис. 2.

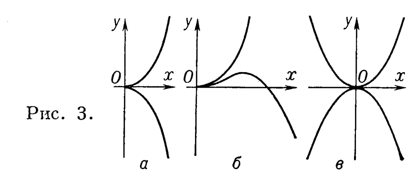


Рис. 3.

в) точка самоприкосновения (для кривой $y^2-x^4=0$ начало координат является точкой самоприкосновения; см. рис. 3, *в*). Наряду с указанными О. т. имеется много других О. т. со специальными названиями; напр., асимптотическая точка — вершина спирали с бесконечным числом витков (см. рис. 4), точка прекращения, угловая точка и т. д.

Лит. см. при ст. *Дифференциальная геометрия.*

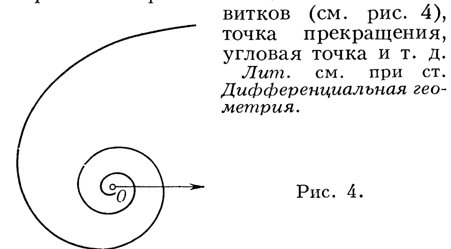


Рис. 4.

2) Особая точка дифференциального уравнения — точка, в к-рой одновременно обращаются в нуль и числитель и знаменатель правой части *дифференциального уравнения*

$$\frac{\partial y}{\partial x}=\frac{P(x, y)}{Q(x, y)}, \qquad (1)$$

где P и Q — непрерывно дифференцируемые функции. Предполагая О. т. расположенной в начале координат и используя *Тейлора формулу*, можно представить уравнение (1) в виде

$$\frac{dy}{dx}=\frac{cx+dy+P_1(x, y)}{ax+by+Q_1(x, y)},$$

где $P_1(x, y)$ и $Q_1(x, y)$ — бесконечно малые по отношению к $\sqrt{x^2+y^2}$. Характер поведения интегральных кривых около О. т. зависит от корней λ_1 и λ_2 характеристич. уравнения

$$\begin{vmatrix} a-\lambda & b \\ c & d-\lambda \end{vmatrix}=0.$$

Именно, если $\lambda_1 \neq \lambda_2$ и $\lambda_1\lambda_2>0$ или $\lambda_1=\lambda_2$, то О. т. есть узел; все интегральные кривые, проходящие через точки достаточно малой окрестности узла, входят в него. Если $\lambda_1 \neq \lambda_2$ и $\lambda_1\lambda_2<0$, то О. т. есть седло; в окрестности седла четыре интегральные кривые (сепаратрисы) входят в О. т., а между ними располагаются интегральные кривые типа гипербол. Если $\lambda_{1,2}=\alpha \pm i\beta$, $\alpha \neq 0$ и $\beta \neq 0$, то О. т. есть фокус; все интегральные кривые, проходящие через точки достаточно малой окрестности фокуса, представляют собой спирали с бесконечным числом витков в любой сколь угодно малой окрестности фокуса. Если, наконец, $\lambda_{1,2}=\pm i\beta$, $\beta \neq 0$, то характер О. т. не определяется одними линейными членами в разложениях $P(x, y)$ и $Q(x, y)$, как это имело место во всех перечисленных случаях; здесь О. т. может быть фокусом или центром, а может иметь и более сложный характер. В окрестности центра все интегральные кривые являются замкнутыми и содержат центр внутри себя. Так, напр., точка (0, 0) является узлом для уравнений $y'=2y/x$ ($\lambda_1=1$, $\lambda_2=2$; см. рис. 5, *а*) и $y'=y/x$ ($\lambda_1=\lambda_2=1$; см. рис. 5, *б*), седлом для уравнения $y'=-y/x$ ($\lambda_1=-1$, $\lambda_2=1$; см. рис. 6), фокусом для уравнения $y'=(x+y)/(x-y)$ ($\lambda_1=1-i$, $\lambda_2=1+i$; см. рис. 7) и центром для уравнения $y'=-x/y$ ($\lambda_1=-i$, $\lambda_2=i$; см. рис. 8).

Если $\Delta=\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}=0$, то О. т. наз. особой точкой высшего порядка. О. т. высшего порядка могут принадлежать к указанным типам, но могут иметь и более сложный характер. В случае, когда функции $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ аналитические, окрестность О. т. высшего порядка может распадаться на области: D_1 — заполненные интегральными кривыми, обоими концами входящими в О. т. (эллиптич. области), D_2 — заполненные интегральными кривыми, одним концом входящими в О. т. (параболич. области), и D_3 — области, ограниченные двумя интегральными кривыми, входящими в О. т., между к-рыми расположены интегральные кривые типа гипербол (гиперболич. области) (см. рис. 9). Если нет интегральных кривых, входящих в О. т., то О. т. наз. точкой устойчивого типа. Окрестность устойчивой О. т. состоит из замкнутых интегральных кривых, содержащих О. т. внутри себя, между к-рыми расположены спирали (см. рис. 10).

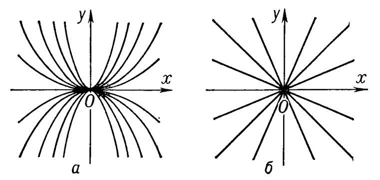


Рис. 5.

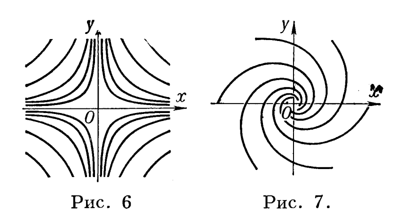


Рис. 6 Рис. 7.

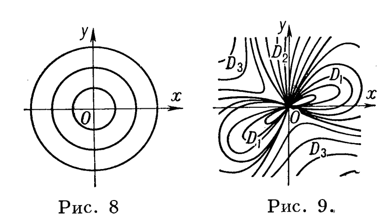


Рис. 8 Рис. 9.

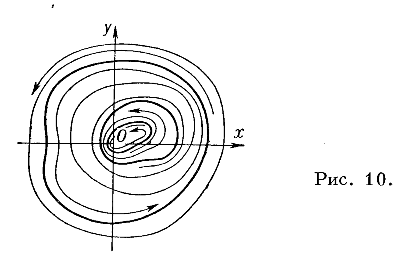


Рис. 10.

Изучение О. т. дифференциальных уравнений, т. е. по существу изучение поведения семейств интегральных кривых в окрестности О. т., составляет один из разделов качественной теории дифференциальных уравнений и играет важную роль в приложениях, в частности в вопросах устойчивости движения (работы А. М. *Ляпунова*, А. *Пуанкаре* и др.).

Лит. см. при ст. *Дифференциальные уравнения.*

3) Особая точка однозначной аналитической функции — точка, в к-рой нарушается аналитичность функции (см. *Аналитические функции*). Если существует окрестность О. т. a, свободная от других О. т., то точку a называют изолированной О. т. Если a — изолированная О. т. и существует конечный $\lim_{z\to a} f(z)=b$, то a называют устранимой О. т. Путём надлежащего изменения определения функции в точке a (или доопределения её в этой точке, если функция в ней вообще не определена), именно, полагая $f(a)=b$, можно добиться того, что a станет обыкновенной точкой исправленной функции. Напр., точка $z=0$ является устранимой О. т. для функции $f(z)=\frac{\sin z}{z}$, так как $\lim_{z\to 0}\frac{\sin z}{z}=1$; для функции $f_1(z)=f(z)$, если $z\neq 0$, и $f_1(0)=1$, точка $z=0$ является обыкновенной точкой [$f_1(z)$ аналитична в точке $z=0$]. Если a — изолированная О. т. и $\lim_{z\to a} f(z)=\infty$, то a называют полюсом или несущественно особой точкой функции $f(z)$, если же $\lim_{z\to a} f(z)$ не существует, то существенно особой точкой. Ряд Лорана (см. *Лорана ряд*) функции $f(z)$ в окрестности изолированной О. т. не содержит отрицательных степеней $z-a$, если a — устранимая О. т., содержит конечное число отрицательных степеней $z-a$, если a — полюс (при этом порядок полюса p определяется как наивысшая степень $\frac{1}{z-a}$, встречающаяся в ряде Лорана), и содержит как угодно высокие степени $\frac{1}{z-a}$, если a — существенно особая точка. Напр., для функции

$$\frac{\sin z}{z^{p+1}}=\frac{1}{z^p}-\frac{1}{3!\,z^{p-2}}+\ldots=$$
$$=\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{z^{2n-p}}{(2n+1)!}$$
$$(p=2, 3, \ldots)$$

точка $z=0$ является полюсом порядка p, для функции

$$\sin\frac{1}{z}=\frac{1}{z}-\frac{1}{3!z^3}+\ldots=$$
$$=\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{(2n+1)!z^{2n+1}}$$

точка $z=0$ является существенно особой точкой.

На границе круга сходимости степенного ряда должна находиться по крайней мере одна О. т. функции, представляемой внутри этого круга данным степенным рядом. Все граничные точки области существования однозначной аналитич. функции (естественной границы) являются О. т. этой функции. Так, все точки единичного круга $|z|=1$ являются особыми для функции

$$f(z)=z+z^2+z^{2^2}+\ldots=\sum_{n=0}^{\infty}z^{2^n}.$$

Для многозначной аналитич. функции понятие «О. т.» более сложно. Помимо О. т., в отдельных листах римановой поверхности функции (то есть О. т. однозначных аналитич. элементов) всякая

точка ветвления также является О. т. функции. Изолированные точки ветвления римановой поверхности (то есть такие точки ветвления, что в нек-рой их окрестности ни в одном листе нет других О. т. функции) классифицируются следующим образом. Если a — изолированная точка ветвления конечного порядка и существует конечный $\lim_{z\to a} f(z)$, то О. т. называют обыкновенной критической точкой; если же $\lim_{z\to a} f(z)=\infty$, то a называют критическим полюсом. Если a — изолированная точка ветвления бесконечного порядка и $\lim_{z\to a} f(z)$ существует (конечный или бесконечный), то a называют трансцендентной О. т. Все остальные изолированные точки ветвления называют критическими существенно особыми точками. Примеры: точка $z=0$ является обыкновенной критич. точкой функции $f(z)=\sqrt{z}$, критич. полюсом функции $f(z)=\frac{1}{\sqrt{z}}$, трансцендентной О. т. функции $f(z)=\ln z$ и критической существенно особой точкой функции $f(z)=\sin \ln z$.

Всякая О. т., кроме устранимой, является препятствием при аналитич. продолжении, т. е. аналитич. продолжение вдоль кривой, проходящей через неустранимую О. т., невозможно.

Лит. см. при ст. *Аналитические функции.*

ОСО́БЕННОЕ, философская категория, выражающая реальный предмет как целое в единстве и соотнесении его противоположных моментов — *единичного* и общего (*всеобщего*). Обычно О. рассматривается лишь как нечто, что лишь опосредствует отношение между единичным и общим. Напр., понятие «русский» выступает как общее по отношению к каждому русскому человеку и как О. по отношению к понятию «славянин». Последнее выступает как общее к понятию «русский» и как О. по отношению к понятию «человек». Но это лишь объёмное, количеств. отношение. Оно верно, но недостаточно для понимания сути категории О. При более глубоком рассмотрении О. выступает не просто как только промежуточное звено между единичным и общим, а прежде всего как объединяющее их начало в рамках к.-л. целого. В процессе познания противоположности общего и единичного снимаются, преодолеваются в категории О., к-рая выражает общее в его реальном, единичном воплощении, а единичное — в его единстве с общим. Следовательно, О. выступает как реализованное общее, напр. Великая Октябрьская социалистич. революция, когда она рассматривается как конкретная, единичная форма проявления закономерностей социалистич. революции. О. мыслится как отличное от всего иного и имеющее нечто, чего нет у др. объектов, а вместе с тем как такое, что находится в многообразных связях и закономерных отношениях с ними.

Категория О. относительна, подвижна, текуча. В одном отношении О. может больше или меньше «приближаться» к общему и выступать и мыслиться как нечто общее в его связи со своим единичным, а в др. случаях — как нечто единичное в его связи со своим общим. О. как бы стоит посредине между общим и единичным, одновременно включая их «в себя». Категория О.— важнейший момент движения познания в глубь объекта, *восхождения от абстрактного к конкретному.*

А. Г. Спиркин.

ОСО́БОЕ МНЕ́НИЕ, по сов. праву мнение судьи, не согласного с решением суда по уголовному или гражд. делу, вынесенным большинством голосов. Излагается в письменном виде в совещательной комнате. Право на О. м.— важная юридич. гарантия независимости судей при решении дела. О. м. приобщается к делу, но в зале судебного заседания не оглашается, что обеспечивает тайну совещания судей.

УПК большинства союзных республик предусматривают, что дело, по к-рому изложено О. м. (если оно не рассматривалось в кассационном порядке), по вступлении решения в законную силу направляется председателю вышестоящего суда для разрешения вопроса о принесении протеста в порядке надзора.

ОСО́БОЕ ПРИСУ́ТСТВИЕ ПРАВИ́ТЕЛЬСТВУЮЩЕГО СЕНА́ТА для суждения дел о государственных преступлениях и противозаконных сообществах (ОППС), учреждено 7 июня 1872 в связи с недовольством имп. Александра II приговором Петерб. суд. палаты по «*процессу нечаевцев*». Состояло из 6 сенаторов (председателя — первоприсутствующего и 5 членов), а также 3 сословных представителей (предводителя дворянства, гор. головы и волостного старшины). В ОППС производились все наиболее крупные политич. процессы 1870—80-х гг. («*процесс 193-х*», «*процесс 50-ти*», процессы Южнороссийского рабочего союза и др.). После закона 9 авг. 1878 «О временном подчинении дел о гос. преступлениях и нек-рых преступлениях против должностных лиц в ведение военного суда, установленного для воен. времени» деятельность ОППС сократилась; она вновь оживилась в период Революции 1905—07 и столыпинской реакции (дело И. П. Каляева, с.-д. фракции Гос. думы и др.). Существовало до Февр. революции 1917.

Лит.: История Правительствующего Сената за двести лет (1711—1911), т. 4, СПБ, 1911; Ерошкин Н. П., История государственных учреждений дореволюционной России, 2 изд., М., 1968.

ОСО́БОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО, в сов. гражд. процессе один из видов производства в суде первой инстанции. В порядке О. п. рассматриваются дела, в к-рых, в отличие от дел искового производства и от дел, возникающих из адм.-правовых отношений, отсутствует спор о праве, напр.: об установлении фактов, имеющих юридич. значение; о признании гражданина безвестно отсутствующим и об объявлении его умершим; о признании гражданина ограниченно дееспособным или недееспособным; о признании имущества бесхозяйным; об установлении неправильности записей в книге записи актов гражд. состояния; по жалобам на действия нотариусов и органов, выполняющих нотариальные действия; о восстановлении прав по утраченным документам на предъявителя (вызывное производство). Суд возбуждает дело О. п. по заявлению заинтересованного лица или организации. Если при рассмотрении дела в порядке О. п. возникает спор о праве, суд оставляет заявление без рассмотрения, а заинтересованные лица могут предъявить в суде иск на общих основаниях.

ОСО́БОЕ РЕШЕ́НИЕ дифференциального уравнения, решение, в каждой точке к-рого нарушается единственность (см. *Дифференциальные уравнения*). Для уравнения $y'=f(x, y)$ это значит, что через каждую точку О. р. проходит несколько различных интегральных кривых (имеющих в этой точке общую касательную). При непрерывности $f(x, y)$ последнее возможно лишь, если в точках О. р. для функции $f(x, y)$ не выполнено *Липшица условие* по y. Напр., для уравнения $y'=1+\sqrt[3]{y-x}$ О. р. является прямая $y=x$: через любую точку M_0 (x_0, y_0) этой прямой, кроме самой прямой, проходят интегральные кривые

$$y=x\pm\left[\frac{2}{3}(x-x_0)\right]^{3/2}.$$

Геометрически О. р. представляет собой *огибающую* семейства интегральных кривых $\Phi(x, y, C)=0$, образующих *общий интеграл* уравнения.

Для дифференциального уравнения $F(x, y, y')=0$ определяется дискриминантная кривая $D(x, y)=0$ как результат исключения параметра $p=y'$ из системы: $F(x, y, p)=0$, $F'_p(x, y, p)=0$. О. р. является, вообще говоря, лишь частью этой кривой.

Лит.: Степанов В. В., Курс дифференциальных уравнений, 8 изд., М., 1959.

«ОСО́БЫЕ СОВЕЩА́НИЯ», гос. учреждения, созданные для руководства экономич. жизнью России в годы 1-й мировой войны 1914—18. «О. с.» было пять: по обороне; по обеспечению топливом путей сообщения (учреждений; предприятий, работающих на оборону); по перевозке топлива, продовольствия и воен. грузов; по продовольственному делу; по устройству беженцев. Предшественником их было «О. с.» по усилению снабжений действующей армии главнейшими видами боевого довольствия, созданное в условиях острой нехватки вооружения (май 1915). Согласно Положению о совещаниях, утверждённому царём 17 авг. 1915, «О. с.» являлись «высшим гос. установлением», имели право требовать содействия всех обществ. и правительств. орг-ций, устанавливать предельные цены, срок и очерёдность исполнения заказов, налагать секвестр, проводить реквизиции, собирать сведения о работе предприятий и т. д. Система «О. с.» включала как органы по регулированию отдельных отраслей нар. х-ва (Металлургич. к-т 1915—17, Центр. бюро по закупке сахара и др.), так и различные военно-бюрократич. учреждения. Членами «О. с.» с правом совещательного голоса были представители ведомств, Гос. думы, Гос. совета и бурж. обществ. орг-ций; решения принимались только председателями совещаний (соответственно министрами: военным, торговли и пром-сти, путей сообщения, земледелия). Врем. пр-во сохранило «О. с.» (кроме «О. с.» по продовольствию, функции к-рого перешли к Общегос. прод. к-ту). После победы Окт. революции 1917 Сов. власть использовала технич. кадры и учётно-регистрационный аппарат расформированных «О. с.» для создания

Высшего совета народного хозяйства и др. органов.

Лит.: Особые совещания и комитеты военного времени. Свод законов... П., 1917; Букшпан Я. М., Военно-хозяйственная политика, М.— Л., 1929; Сидоров А.Л., Финансовое положение России в годы Первой мировой войны (1914—1917), М., 1960. См. также *лит.* к ст. *Государственно-монополистический капитализм. С. А. Сомов.*

ОСО́БЫЕ УСЛО́ВИЯ ПОСТА́ВОК, в СССР нормативные акты, регулирующие поставку отдельных видов продукции. Дополняют Основы гражд. законодательства СССР и союзных республик, республиканские ГК и Положения о поставках продукции с учётом специфики поставки той или иной продукции, не отражённой в законодательстве. Напр., разработаны О. у. п. лесопродукции и стандартных домов, мебели и др. См. также *Поставка.*

ОСО́БЫЙ ЗАКАВКА́ЗСКИЙ КОМИТЕ́Т (ОЗАКОМ), краевой орган бурж. Врем. правительства. Образован 9(22) марта 1917, находился в Тбилиси, состоял из членов 4-й Гос. думы: кадета В. А. Харламова (пред.), дашнака М. И. Пападжанова, мусаватиста М. Ю. Джафарова, меньшевика А. И. Чхенкели, социал-федералиста К. Абашидзе и др. Права и обязанности его определялись законами о Кавк. наместничестве, действовавшими до свержения царизма. При содействии закавк. меньшевистско-эсеровских советов ОЗАКОМ призывал народ к войне до победного конца, к классовому и нац. миру; защищал интересы капиталистов и помещиков, используя при этом как различного рода лживые обещания и полумеры (создание примирительных комиссий и камер, особых к-тов и др.), так и воен. силу. Действовал до образования 15(28) нояб. 1917 *Закавказского комиссариата.*

Лит.: Победа Советской власти в Закавказье, Тб., 1971, с. 86—91.

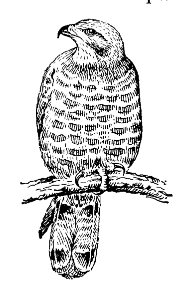
О́СОБЬ, индивид, индивидуум (от лат. individuum — неделимое), неделимая единица жизни на Земле (разделить О. на части без потери «индивидуальности» невозможно). О.— наименьшая единица данного биологич. *вида,* подверженная действию факторов эволюции. Понятие «О.» в полной мере применимо лишь к неколониальным организмам. Для колониальных, вегетативно размножающихся и симбиотич. организмов понятие «О.» относительно.

ОСО́ВЕЦ (Osowiec), город на С.-В. Польши, в Белостокском воеводстве. Бывшая рус. крепость, сооружённая в 1882—1887; к началу 1-й мировой войны 1914—1918 имела 4 форта и ряд полевых укреплённых позиций, хорошо приспособленных к местности. В кампании 1915 гарнизон О. (ок. 1 пех. дивизии, 24 полевых и 69 крепостных орудий) совместно с отошедшими из Вост. Пруссии рус. войсками в течение 6,5 мес. [с 30 янв. (12 февр.) по 9(22) авг.] успешно отразил ряд атак нем. войск, поддерживаемых крупнокалиберной осадной артиллерией. Крепость была оставлена в связи с общим отходом рус. армий, после того как были взорваны её укрепления и вывезена артиллерия.

ОСО́ВЫ, неглубокие циркообразные вмятины на крутых склонах долин и балок; образуются в результате поверхностных смещений суглинистых масс, обильно увлажнённых грунтовыми и поверхностными водами, особенно при медленном таянии снега на теневых склонах.

ОСОГО́ВСКА-ПЛАНИНА́, горы в Болгарии и Югославии, в междуречье Струмы и Вардара. Длина 70 *км,* выс. до 2251 *м* (г. Руен). Сложены преим. кристаллич. породами. Рельеф сглаженный, склоны покрыты сосновыми и буковыми лесами, вершины — лугами.

ОСОЕ́Д, пчелоед (Pernis apivorus), хищная птица семейства ястребиных. Дл. тела ок. 60 *см,* крылья в размахе ок. 140 *см.* Окраска оперения изменчива, особенно у молодых птиц; у взрослых спина серо-бурая, низ тела тёмный со светлыми пестринами. Ноги сильные, с тупыми когтями, приспособленными для выкапывания подземных гнёзд ос и шмелей, личинками к-рых питается О. (отсюда назв.). Жёсткие чешуевидные пёрышки защищают лицевые части головы О. от жалящих насекомых. О. поедает и др. насекомых, а также лягушек, грызунов, изредка птиц. Гнездится О. в Европе и Зап. Азии; в СССР — к В. до Алтая; зимует в Африке. Обитает в лесах, чаще лиственных. Гнёзда на деревьях. В кладке 1—3 яйца, насиживает преим. самка 30—35 *сут.* Близкий вид — хохлатый О. (P. ptilorhynchus) обитает в СССР к В. от Центр. Сибири.



ОСО́КА (Carex), род растений сем. осоковых. Многолетние травы с ползучими или укороченными корневищами, образующие рыхлые или плотные дерновины, иногда кочки. Листья обычно с влагалищами, линейные, с острошероховатыми краями и узким язычком. Цветки однополые (растения, как правило, однодомные), б. ч. в многоцветковых колосках, собранных в соцветия (редко одиночные). Околоцветника нет. Тычиночные цветки с 3 тычинками в пазухах кроющих чешуй, пестичные — с гинецеем, заключённым в замкнутый прицветничек — т. н. мешочек (рис. 1). Ок. 1500 видов (по др. данным, до 2000), растут преим. в умеренном и холодном поясах. В СССР св. 400 видов, встречаются повсеместно, но гл. обр. в лесной зоне, тундре, лесотундре, альпийском и субальпийском поясе гор. Растут обычно по сырым и избыточно увлажнённым местам: болотам, болотистым лугам, берегам водоёмов и т. п., составляя нередко осн. массу растит. покрова. Многие виды О. до цветения поедаются скотом на пастбищах, реже идут на сено и силос. О. острая (C. acuta, прежде C. gracilis) широко распространена в лесной зоне и используется как кормовое растение на пастбищах и в сене. О. приземистая (S. supina) встречается на пастбищах Европ. части, на Кавказе, в Зап. Сибири и Ср. Азии. О. вздутая, или илак (C. physodes),— характерное растение песчаных пустынь, а О. толстостолбиковая (C. pachystylis) — полупустынь; оба эти растения в Ср. Азии служат осн. зимне-весенним кормом для овец. О. бутыльчатая (C. rostrata) и О. кругловатая (C. rotundata) — ценный подснежный и ранневесенний корм северного оленя. Степные и высокогорные виды — хорошие пастбищные растения. Корневища и стебли О. иногда используют для изготовления рогож, матов (для прикрытия парников), мешковины, верёвок, грубых сортов бумаги, для набивки мебели и т. п. Длиннокорневищные виды — *песчаная осока,* О. колхидская (C. colchica), О. вздутая — закрепители песков. Нек-рые виды О. используют в медицине (для изготовления препарата бревиколлина, применяемого как родовспомогат. средство) и разводят как декоративные.

Рис. 1. Осока, генеративные органы: *а* — вскрытый мешочек с пестичным цветком; *б* — мешочек с пестичным цветком и кроющая чешуя; *в* — тычиночный цветок с кроющей чешуёй. *1—5* — соцветия: *1* — осоки бутыльчатой; *2* — осоки сближенной (C. contigua); *3* — осоки ранней (C. praecox); *4—5* — осоки двудомной (C. dioica). ♂ — тычиночные цветки; ♀ — пестичные цветки.

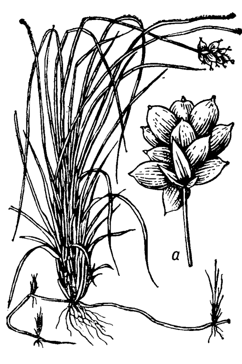


Рис. 2. Осока вздутая; *а* — соцветие с сильно вздутыми мешочками.

Рис. 3. Осока острая; слева — соцветие в период созревания плодов.

Лит.: Кречетович В. И., Осока — Carex L., в кн.: Флора СССР, т. 3, Л., 1935; Егорова Т. В., Осоки СССР. Виды подрода Vignea, М.—Л., 1966; Kükenthal G., Cyperaceae — Caricoideae, Leipzig, 1909 (Das Pflanzenreich, Hrsg. A. Engler, H. 38). *Т. В. Егорова.*

ОСО́КОВЫЕ (Cyperaceae), семейство однодольных растений. Многолетние, реже однолетние травы, очень редко (в тропиках) древовидные формы. Стебли трёхгранные, реже цилиндрические, с узлами преим. в их основании. Листья обычно трёхрядные, б. ч. с линейными пластинками и замкнутыми влагалищами; нижние (или все) часто редуцированы до влагалища. Цветки мелкие, невзрачные, обычно ветроопыляемые, обоеили однополые (в этом случае растения, как правило, однодомные), сидят по одному в пазухах кроющих чешуй и собраны в колоски, образующие зонтиковидное, колосовидное, метельчатое или кистевидное соцветие; иногда колоски одиночные. Плод односемянный, орешковидный. Ок. 90 родов (св. 3500 видов), распространены по всему земному шару, особенно в умеренном и холодном поясах Сев. полушария, где растут массами, б. ч. по сырым и избыточно увлажнённым местам, болотам, по берегам водоёмов. В СССР ок. 20 родов (550 видов), встречаются повсеместно. Наиболее известны *осока*, *камыш*, *пушица*, *сыть*, *кобрезия* и др. Мн. виды О. хорошие пастбищные, реже сенокосные растения. Стебли, листья и корневища О. пригодны для изготовления рогож, циновок, корзин, верёвок, мешковины и в качестве строит. материала. Клубневидные образования на корневищах нек-рых видов О., особенно *чуфы*, идут в пищу и на корм скоту. Многие О.— торфообразователи. Среди О. есть лекарственные растения, декоративные, разводимые в оранжереях, комнатах (гл. обр. виды рода сыть) или в открытом грунте (виды осоки, пушицы и др.).

Лит.: Флора СССР, т. 3, Л., 1935; Тахтаджян А. Л., Система и филогения цветковых растений, М.— Л., 1966.

Т. В. Егорова.

ОСОКО́РЬ, чёрный тополь (Populus nigra), листопадное двудомное дерево сем. ивовых. Выс. до 30 *м* и до 2 *м* в диам.; крона широкая, сильно ветвистая. Листья яйцевидно-ромбические или широкодельтовидные. Цветки в серёжках. Цветёт до появления листьев. Встречается в Евразии, гл. обр. в умеренных областях; в СССР — в Европ. части (кроме С.), на Кавказе, в Ср. Азии, юж. части Сибири (до Енисея). Растёт в поймах больших рек, по берегам озёр и стариц. Культивируется в странах умеренного пояса, в садах и парках, для закрепления берегов рек, в полезащитных полосах. Древесина идёт на произ-во целлюлозы, на постройки, тару.

Лит.: Деревья и кустарники СССР, т. 2, М.— Л., 1951; Богданов П. Л., Тополя и их культура, 2 изд., М., 1965.

ОСО́РНО (Osorno), город в юж. Чили; адм. ц. провинции Осорно. 116 тыс. жит. (1971). Жел. дорогой и шоссе соединён с гг. Пуэрто-Монт и Вальдивия. Центр с.-х. р-на (пшеница, мясо-молочное животноводство). Пищ. пром-сть. Осн. в 1558. В 1960 пострадал от землетрясения.

ОСО́Т (Sonchus), род растений сем. сложноцветных. Одно-, дву- или многолетние травы, иногда полукустарники, обычно с млечным соком. Листья цельные или перисторассельные. Цветки язычковые, жёлтые, в корзинках, собранных в общее соцветие. Плод — семянка с хохолком из белых волосков. Ок. 70 видов, в Евразии и Африке; неск. сорных видов — почти повсюду. В СССР 6 видов, из них 3 — сорные растения. Самый злостный сорняк О. полевой, или жёлтый (S. arvensis),— корнеотпрысковый многолетник, засоряющий преим. яровые зерновые и пропашные культуры; растёт также по огородам, залежам, у дорог, иногда по берегам рек; интенсивно размножается отрезками корней, образующимися при обработке почвы. По огородам, садам, мусорным местам, реже в посевах встречаются О. огородный (S. oleraceus) и О. шероховатый (S. asper). О.— хороший корм для скота, особенно для свиней. Иногда О. наз. также виды рода *бодяк*, гл. обр. бодяк полевой.

Осот полевой; верхняя (справа) и нижняя части растения.

Лит.: Котт С. А., Сорные растения и борьба с ними, 3 изд., М., 1961.

Т. В. Егорова.

ОСО́Т РО́ЗОВЫЙ (Cirsium arvense), многолетнее растение сем. сложноцветных, злостный сорняк; то же, что *бодяк полевой*.

О́СПА, острое инфекционное заболевание человека и животных, имеющее вирусную природу.

У человека О. натуральная (Variola Vera) характеризуется высокой заразительностью, своеобразной узелково-пузырчатой сыпью, оставляющей после себя рубцы, и нередко крайне тяжёлым течением. Упоминания об О. встречаются в др.-егип. и др.-кит. рукописях, в соч. врачей Др. Греции и Рима, в рус. рукописях 15 в. В 13 в. при крестовых походах О. была занесена из Азии в Европу, в 16 в. на кораблях Э. Кортеса — из Европы в Америку. В 15—18 вв. эпидемии О. в Европе уносили сотни тысяч жизней и обезображивали лица выживавших. Применявшиеся с 18 в. карантины не давали существенного эффекта. Поворотный момент в борьбе с О.— открытие в 1796 англ. врачом Э. Дженнером метода *оспопрививания*. Однако внедрение этого метода происходило медленно. В России ещё в 1891—1912 ежегодно заболевало О. ок. 100 тыс. человек. После введения в 1919 (декрет подписан В. И. Лениным) обязательного оспопрививания заболеваемость начала снижаться и к 1937 О. была полностью ликвидирована. Во мн. странах Азии, Африки и Латинской Америки заболеваемость О. остаётся значительной (в 1950—72 по 50—90 тыс. случаев в год). Поэтому сохраняется угроза заноса О. и в те страны, где она ликвидирована. Так, в 1947—68 было 24 случая заноса О. в США, Великобританию, Францию, ПНР, СССР. В результате распространения инфекции заболело (без США) 258 и умер 51 чел. Сов. правительство предложило (1958) всемирную программу ликвидации О., принятую Всемирной организацией здравоохранения, и выделило для этой цели большое кол-во оспенной вакцины.

Возбудитель О.— фильтрующийся вирус, видимый под микроскопом при спец. обработке, устойчивый к высушиванию и действию низких темп-р. Источник инфекции — больной человек. Вирус передаётся через воздух (с капельками слизи, пылью) и (реже) предметы (бельё, одежду, игрушки). Инкубационный период 5—17, в среднем 14 *сут*. Заболевание начинается с резкого повышения темп-ры (до 40 °С), мучительной головной боли, тошноты и боли в области крестца. К концу 3-го дня появляется высыпание в виде неярких красных пятен на лице, конечностях, туловище, ладонях и подошвах. В последующие дни элементы сыпи проходят неск. стадий развития: узелок, пузырёк, гнойничок и образование корки. Заболевание длится 35—45 *сут*. Возможны клинич. варианты течения О.: тяжело протекающая сливная О., при к-рой элементы сыпи сливаются между собой; геморрагич. О. («чёрная О.», или оспенная пурпура), для к-рой характерны кровоизлияния в различные ткани и органы (протекает крайне тяжело, с высокой *летальностью*); *вариолоид* (лёгкая форма) протекает с невысокой лихорадкой, элементы сыпи единичные или не проходят всех стадий. Встречаются О. без сыпи, безлихорадочная форма О. и др. Перенесённая О. оставляет стойкий *иммунитет*.

Для специфич. лечения О. применяют противооспенный *гамма-глобулин*. Осн. профилактич. мероприятие — оспопрививание. О. относится к числу *карантинных болезней*, для борьбы с к-рыми разработаны междунар. санитарные правила и правила по *санитарной охране границ* страны. Больной О. и лица, общавшиеся с ним, подлежат изоляции; проводят дезинфекцию помещения, вещей и повторную вакцинацию всех лиц, общавшихся с больным.

Лит.: Бароян О. В., Очерки по мировому распространению важнейших заразных болезней человека, 2 изд., М., 1967; Бургасов П. Н., Николаевский Г. П., Натуральная оспа, М., 1972.

Г. П. Николаевский, В. Л. Василевский.

У животных самостоятельными вирусами, вызывающими возникновение и распространение О., являются возбудители О. овец и коз, обезьян, натуральной О. свиней, кроликов и нек-рые др. К вирусу О. коров и родственному ему вирусу оспо-вакцины (оспенной вакцины), помимо коров и свиней, восприимчивы буйволы, верблюды, лошади, ослы, мулы, слоны, кролики, обезьяны и человек. Особое место занимают возбудители О. птиц. Вирус О. кур патогенен для птиц подотряда собственно куриных, О. голубей — для птиц отряда голубиных, вирус О. канареек — для птиц отряда воробьиных. Нек-рые штаммы вирусов О. птиц могут быть би- и трипатогенными для птиц разных отрядов, вызывая у них образование иммунитета и к вирусу др. вида О. птиц. Млекопитающие, птицы болеют О. чаще и тяжелее зимой и ранней весной, особенно молодняк и животные т. н. культурных пород и декоративные птицы. Источник вирусов О.— больные и переболевшие О. животные-вирусоносители, а также люди. Для О. животных характерно подострое течение, интоксикация, лихорадка и образование сыпи на коже (экзантемы) и слизистых оболочках (энантемы), проходящей своеобразные стадии формирования — розеол, папул, везикул, пустул, корок и рубцов. Экономич. ущерб от О. складывается из снижения продуктивности (удоя, массы, яйценоскости), порчи кожи и гибели части животных, особенно при осложнениях (бронхопневмо-

ния, гастроэнтерит). Диагноз основан на анализе клинико-эпизоотологич. и эпидемиологич. данных, патологоанатомич. изменений и результатов лабораторных исследований. Эффективных специфич. средств лечения нет. Химиотерапевтич. препараты применяют для предупреждения и ликвидации осложнений. Основа мер борьбы с О. животных — строгое выполнение карантинных и вет.-сан. мероприятий. В целях профилактики применяют вакцины.

Лит.: Борисович Ю. Ф., Оспа, в кн.: Ветеринарная энциклопедия, т. 4, М., 1973; его же, Оспа верблюдов, в кн.: Малоизвестные заразные болезни животных, 2 изд., М., 1973. *Ю. Ф. Борисович.*

О́СПА РАСТЕ́НИЙ, шарка, опасная болезнь косточковых плодовых культур, вызываемая вирусом Prunus virus 7 и характеризующаяся образованием на листьях, плодах и косточках жёлтых или тёмно-фиолетовых пятен в форме полос или колец; объект внутреннего карантина. Поражает сливу, абрикос, алычу, персик. Распространена в Зап. Европе, в СССР обнаружена в Молдавии, Грузии и на Украине. Признаки болезни отчётливо проявляются на листьях через 3—4 *нед* после цветения, на плодах — в период созревания. Возбудитель О. р. распространяется с прививочным и посадочным материалом, корневыми порослями, насекомыми-переносчиками (тлями). Через семена и почву вирус не передаётся. О. р. снижает урожай восприимчивых культур на 25—50%. Больные плоды теряют вкусовые качества и становятся непригодными для употребления в пищу и пром. переработки. Меры борьбы: запрещение вывоза заражённого посадочного материала; возделывание устойчивых сортов; уничтожение поросли, старых одичавших косточковых деревьев, сорняков; борьба с насекомыми — переносчиками возбудителя болезни.

Нек-рые сов. учёные (Л. Я. Церетели) «оспой» наз. также неинфекционное заболевание плодов цитрусовых, проявляющееся бледно-коричневыми или коричневыми вдавленными пятнами и обусловленное функциональной дегенерацией устьиц.

ОСПИТАЛЕ́Т (Hospitalet), город на С.-В. Испании, в Каталонии, в пров. Барселона, на р. Льобрегат. 242 тыс. жит. (1970). Входит в агломерацию г. Барселоны. Химич., текст., металлообр., стекольная пром-сть.

ОСПОПРИВИВА́НИЕ, метод профилактики натуральной *оспы* путём искусственного заражения человека вирусом оспенной *вакцины*; вид активной *иммунизации*.

В древности в Китае, Индии, Африке применялся метод вариоляции: здоровому человеку подкожно (или на слизистую оболочку носа) вводили содержимое оспенных пузырьков и гнойничков (или высушенный оспенный гной), возникало заболевание, обычно лёгкой формой оспы, после чего приобретался *иммунитет*. В 18 в. вариоляция применялась и в европ. странах, в т. ч. в России. Однако после неё иногда развивалась тяжёлая форма заболевания; кроме того, больной лёгкой формой мог стать источником инфекции для окружающих; наконец, при вариоляции возможно заражение и др. инфекц. заболеваниями. В 1796 англ. врач Э. *Дженнер*, основываясь на наблюдении, согласно к-рому доярки, заразившиеся от больных коров и перенёсшие лёгкую, местную (высыпания только на руках) форму заболевания, в последующем не болели натуральной оспой, предложил иммунизировать людей содержимым пузырьков коровьей оспы. Метод был назван вакцинацией (от лат. vaccinum — коровий).

Современную вакцину готовят, заражая телят вирусом осповакцины (вирус натуральной оспы, многократно перевивавшийся телятам и получивший при этом все свойства вируса коровьей оспы). Содержимое оспин заражённого телёнка растирают и смешивают с глицерином, к-рый, не разрушая вакцинный вирус, убивает посторонние микроорганизмы. Спец. правила регламентируют осн. требования к производству, контролю и хранению осповакцины.

Внедрение О. в практику здравоохранения резко снизило заболеваемость оспой. Однако во мн. странах О. не является обязательным. По действующим в СССР правилам, О. проводится всем детям, начиная с одного-двух лет, а при угрозе эпидемий оспы и ранее. Повторные прививки проводят в 8 и 16 лет и каждые 5 лет мед. работникам, работникам сферы коммунального обслуживания и нек-рым др. О. также подлежат выезжающие в неблагополучные по оспе страны или общавшиеся с больными. Прививки проводят накожно (на кожу после её дезинфекции наносят вакцину и делают насечки). Купание запрещается до отпадения корочек. Если после отпадения корочки рубец не образуется (кожа остаётся гладкой), прививка не считается успешной и повторяется. После прививки иногда наблюдаются сильные реакции (повышение темп-ры, резко выраженные местное покраснение и отёк), к-рые вскоре самостоятельно проходят. При возникновении (в редких случаях) осложнений применяется противооспенный гамма-глобулин. *В. Л. Василевский.*

«ОССЕРВАТО́РЕ РОМА́НО» («L'Osservatore Romano» — «Римский обозреватель»), ежедневная газета. Издаётся в Ватикане. Основана в 1861. Тираж (1972) 70 тыс. (по др. данным, 40 тыс.) экз. Воскресное издание — «Оссерваторе романо делла доменика». Освещает религиозную жизнь католиков Италии и др. стран. Занимает умеренную позицию в освещении вопросов междунар. жизни. Является официозом Ватикана. Имеет несколько иностранных изданий.

ОССИА́Н (Ossian), Ойсин, Ойзин (Oisin), легендарный воин и бард кельтов, живший, по преданиям, в 3 в. в Ирландии и воспевавший подвиги своего отца Финна (Фингала) Мак-Кумхайла и его дружинников-фениев (фианов). Сказания о них в течение веков существовали в Шотландии и особенно в Ирландии в устной традиции; нек-рые из них записаны не позднее 12 в. Честь «открытия» поэзии О. приписал себе Дж. *Макферсон*, издавший в 1765 «Сочинения Оссиана, сына Фингала». Исследованиями учёных-кельтологов 19 и 20 вв. установлено, что «Сочинения», исключая неск. фрагментов гэльского фольклора, представляют собой лит. подделку (см. *Мистификации литературные*).

Лит. см. при ст. *Макферсон* Дж.

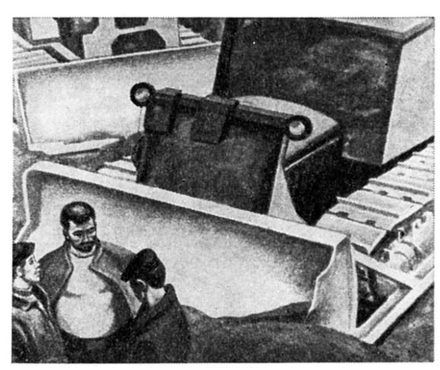
ОССО́ВСКИЙ Александр Вячеславович [19(31).3.1871, Кишинёв, — 31.7.1957, Ленинград], советский музыковед, засл. деят. иск-в РСФСР (1938), доктор искусствоведения (1943), чл.-корр. АН СССР (1943). Чл. КПСС с 1945. Окончил юридич. ф-т Моск. ун-та (1893). В 1896—1898 учился в Петерб. консерватории; в 1900—02 занимался композицией у Н. А. Римского-Корсакова. С 1894 выступал как муз. критик. Один из организаторов и гл. ред. журн. «Музыкальный современник» (1915—17). В 1915—18, 1921—52 проф. (курс истории музыки) Ленингр. консерватории, в 1921—23 — Петрогр. ун-та. С 1937 зам. директора по науч. части, в 1943—52 директор Ленингр. н.-и. ин-та театра и музыки. В 1923—1925 директор, в 1933—36 художеств. рук. Ленингр. филармонии. В 1931—33 работал в Эрмитаже.

О. принадлежал к передовой части рус. муз. критиков. Исследователь рус. муз. эстетики 18 в., творчества М. И. Глинки, Н. А. Римского-Корсакова. Одним из первых в России осветил творчество И. С. Баха, А. Вивальди, А. Корелли, Ж. Ф. Рамо.

Соч.: Избр. статьи, воспоминания, Л., 1961; Воспоминания. Исследования, Л., 1968; Музыкально-критические статьи, Л., 1971.

Лит.: Бронфин Е. Ф., А. В. Оссовский, Л., 1960.

ОССО́ВСКИЙ Пётр Павлович (р. 18.5. 1925, с. Малая Виска Кировоградской обл. УССР), советский живописец, засл. художник РСФСР (1970). Учился в Моск. художеств. ин-те им. В. И. Сурикова (1944—50) у С. В. Герасимова. С 1971 1-й секретарь правления Союза художников РСФСР. Для творчества О. (пейзажи, жанровые картины) характерны романтическое восприятие будничных явлений современной действительности, динамика композиции, строгость колористич. решений («На городской окраине», 1957, Сев.-Осет. респ. художеств. музей им. М. С. Туганова, Орджоникидзе; серии картин — «Куба», 1961—63, и «Мексика», 1963—64; «Рыбаки Псковского озера», 1972, Всесоюзный производственно-художеств. комбинат Мин-ва культуры СССР). Награждён орденом «Знак Почёта» и медалью.



П. П. Оссовский. «Бульдозеристы». 1965. Приморская краевая картинная галерея. Владивосток.

Лит.: Ольшевский В., П. Оссовский, М., [1970].

ОССО́Н, д'Оссон (d'Ohsson) Абрахам Константин (26.9.1779, Стамбул, — 25.12.1851, Берлин), шведский дипломат и востоковед. По происхождению армянин. С 1799 на дипломатич. службе, посланник Швеции в Гааге (1816—34) и Берлине (1834—50). Опубликовал 4-томную «Историю монголов. От Чингиз-хана до Тамерлана» (2 изд., 1834—35; рус. пер., т. 1, Иркутск, 1937). В этом труде впервые в монголоведении использовал сочинения Рашидаддина, Джувейни и др. иранских ср.-век. историков, привлёк

материалы армянских, грузинских, польских и написанных на латинском языке хроник, а также рус. летописей. Книга О. является наиболее значительной из работ бурж. учёных по истории Монголии.

Лит.: Якубовский А. Ю., Из истории изучения монголов периода XI—XIII вв., в сб.: Очерки по истории русского востоковедения, [сб. 1], М., 1953, с. 35—38.

ОССО́РА, посёлок гор. типа, центр Карагинского р-на Корякского нац. округа Камчатской обл. РСФСР. Расположен на вост. побережье п-ова Камчатка, на берегу бухты Оссора пролива Литке (Берингово море). Рыбокомбинат.

ОССУА́РИЙ (позднелат. ossuarium, от лат. os, род. падеж ossis — кость), вместилище для захоронения костей покойников. В рус. археол. литературе О. наз.

Керамический оссуарий, увенчанный фигурой сидящей женщины. Хорезм. Кой-Крылган-кала.

преим. керамич., алебастровые и кам. ящички, в к-рых среднеазиатские зороастрийцы (см. *Зороастризм*) хоронили кости покойных. Найденные в Хорезме древнейшие О. (появились в кон. 1-го тыс. до н. э.) имеют форму статуй и изображают обожествлённых умерших. О. служили объектом поклонения в культе предков, особенно характерном для среднеазиатского варианта зороастризма. В 5—8 вв. О. были широко распространены в Ср. Азии; иногда они воспроизводят форму погребальных построек, украшены рельефами. На поздних хорезмийских О. встречаются многоцветные росписи и надписи, в к-рых О. наз. «тапанкук».

Лит.: Рапопорт Ю. А., Из истории религии древнего Хорезма (оссуарии), М., 1971.

ОСТ, отраслевой стандарт, одна из категорий стандартов в СССР. Устанавливается на продукцию, не относящуюся к объектам гос. *стандартизации*, на технологич. оснастку, инструмент, специфические для отрасли технологич. нормы и типовые технологич. процессы отраслевого применения, а также на нормы, правила, требования, термины и обозначения, регламентация к-рых необходима для обеспечения взаимосвязи в производственно-технич. деятельности предприятий и орг-ций отрасли. О. обязательны для всех предприятий и орг-ций данной отрасли, а также для предприятий и орг-ций др. отраслей, применяющих продукцию этой отрасли. Утверждаются соответствующим мин-вом или ведомством.

ОСТ, Общество художников-станковистов, организация, осн. в 1925 в Москве группой выпускников *Вхутемаса*, к-рую возглавил Д. П. Штеренберг. Устав утверждён в 1929. Члены ОСТ (П. В. Вильямс, Б. И. Волков, А. Д. Гончаров, А. А. Дейнека, А. А. Лабас, С. А. Лучишкин, Ю. А. Меркулов, Ю. И. Пименов, А. Г. Тышлер и др.), объединившиеся в ходе полемики со сторонниками *производственного искусства*, утверждали станковые формы и ставили целью отражение типич. явлений сов. действительности. Для произв. мастеров ОСТ (посв. гл. обр. темам индустриализации, жизни совр. города) характерны обострённая лаконичность формы, её нередкая примитивизация, динамика композиции, графич. чёткость рисунка. Ведущие художники ОСТ сыграли важную роль в развитии сов. станковой, а также монументальной живописи, книжной графики, плаката, театрально-декорац. иск-ва. Об-во организовало 4 выставки (1925, 1926, 1927, 1928). Существовало до 1931.

Лит.: Общество художников-станковистов (ОСТ), в сб.: Борьба за реализм в изобразительном искусстве 20-х годов. Материалы, документы, воспоминания, М., 1962, с. 208 — 22; Лучишкин С., Общество станковистов, «Творчество», 1966, № 1.

ОСТ (нем. Osten или Ost), то же, что *восток*.

«ОСТ» (Ost), металлургический комбинат в ГДР, находится в Эйзенхюттенштадте; создан в 1950—55 с помощью СССР. Работает на руде, получаемой из СССР, и коксе из СССР и Польши. Имеет обогатит. и агломерац. установки, доменные печи, сталеплавильные и прокатные цехи. Производит чугун, листовой прокат, холоднокатаную ленту, жесть с цинковым и полимерным покрытием. С 1969 головное предприятие Объединения по произ-ву полосовой стали им. Германа Матерна. Награждён орденом «Знамя Труда» (1957).

ОСТАВЛЕ́НИЕ В ОПА́СНОСТИ, по советскому уголовному праву преступление, заключающееся в неоказании необходимой и явно не терпящей отлагательства помощи лицу, находящемуся в опасном для жизни состоянии. Уголовная ответственность за О. в о. наступает при наличии установленных законом условий; при оказании помощи не должна создаваться серьёзная опасность помогающему и др. лицам. Ответственность установлена и за несообщение надлежащему учреждению или соответств. лицам о необходимости оказать помощь. За О. в о. предусмотрено наказание в виде *исправительных работ* (на срок до 6 *мес*), общественное порицание или меры общественного воздействия. Более строгое наказание (лишение свободы на срок до 2 лет или исправит. работы на срок до 1 года) установлено за оставление без помощи лица, не имеющего возможности принять меры для самосохранения в силу малолетства, старости, болезни, если виновный имел возможность оказать помощь потерпевшему и был обязан заботиться о пострадавшем (напр., воспитатель по отношению к ученикам во время экскурсии) либо сам поставил потерпевшего в опасное для жизни состояние (см. УК РСФСР, ст. 127 и соответств. статьи УК др. союзных республик).

ОСТА́ДЕ (Ostade), семья голландских живописцев. Адриан ван О. (крещён 10.12.1610, Харлем,— похоронен 2.5.1685, там же), один из ведущих мастеров крест. жанра в голл. живописи 17 в., учился, вероятно, у Франса *Халса*. Первоначально, испытывая влияние А. *Брауэра*, создавал грубовато-гротескные сценки пирушек и драк. С кон. 1630-х гг. (под воздействием *Рембрандта*) вводит в свои произв. коричневато-золотистую тональность, усиливает композиц. роль светотени; общее настроение его работ теперь всё чаще насыщается оттенками добродушного юмора и мягкой созерцательности («Флейтист»; илл. см. т. 4, табл. XV, стр. 160—161). Графич. творчество О. (офорты, акварели, рисунки) отмечено живописностью манеры и остротой жизненных наблюдений. Исаак ван О. (крещён 2.7.1621, Харлем,— похоронен 16.10.1649, там же), брат и ученик Адриана, влиянием к-рого проникнуто его раннее творчество. В 1640-х гг. для его произв. (сцены на открытом воздухе; пейзажи, в т. ч. зимние) становится характерным серебристый колорит, тонко передающий особенности освещения («Замёрзшее озеро», 1642, Эрмитаж, Ленинград).

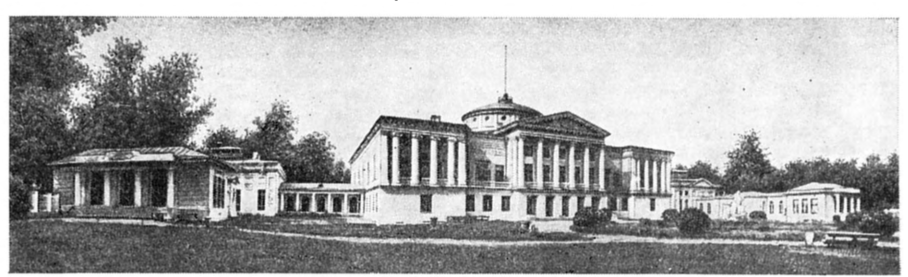
Илл. см. на вклейке к стр. 592.

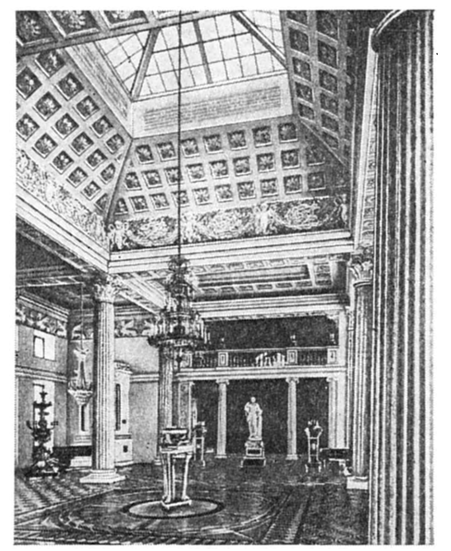
Лит.: [Кузнецов Ю. И.], Адриан ван Остаде. Выставка... . Каталог-путеводитель, Л., 1960; Rosenberg A., Adriaen und Isack van Ostade, Bielefeld — Lpz., 1900.

ОСТА́Н, астан (перс.— область, провинция), адм.-территориальная единица в Иране; введена в 1937. Во главе О. стоит назначаемый шахом остандар (генерал-губернатор), подчиняющийся министру внутр. дел. О., в свою очередь, делится на неск. р-нов — шахрестанов.

ОСТА́НКИНО, архитектурно-художественный ансамбль кон. 18 в. (б. подмосковная усадьба-резиденция графов Шереметевых; с кон. 19 в. в черте Москвы; с 1918 Останкинский дворец-музей творчества крепостных). Основой архит. ансамбля О. является комплекс находящихся на одной оси, соединённых друг с другом деревянных построек с оштукатуренными фасадами (1791—98, арх. Ф. Кампорези, П. И. Аргунов и др., поздний классицизм; лепные рельефы — Ф. Г. Гордеев и Г. Т. Замараев). Центр комплекса — дворец-театр с анфиладами гостиных — связан невысокими галереями с концертным залом в «Египетском»

Останкино. Дворцовый комплекс. 1791—98. Архитекторы Ф. Кампорези, П. И. Аргунов и др. Общий вид.





Останкино. «Египетский» павильон 1791—98. Интерьер.

павильоне и с банкетным — в «Итальянском». В интерьерах — золочёная резьба (мастер И. Мочалин, мастерская П. П. Споля), наборные паркеты (мастер Ф. И. Пряхин), хрустальные светильники, коллекции живописи (в т. ч. произведения И. П., Н. И. и Я. И. Аргуновых), гравюры, скульптуры, мебели и пр. Частично сохранился *пейзажный парк* (ныне Моск. парк культуры и отдыха им. Ф. Э. Дзержинского; 1793—95, арх. А. Ф. Миронов и П. И. Аргунов). Церковь Троицы (1678—1692, зодчий П. Потехин; «узорочный стиль») с колокольней в псевдорусском стиле (1877—78, арх. Н. В. Султанов). Илл. см. также т. 2, стр. 182.

Лит.: Елизарова Н. А., Останкино, М., 1966.

ОСТАНЦЫ́, изолированные массивы, уцелевшие от разрушения более высокой горной страны под воздействием экзогенных факторов. Различают: О. денудационные, сложенные породами более стойкими против выветривания и денудации; О. свидетели, или столовые горы, представляющие собой сохранившиеся участки бывшего плато; О. обтекания, образующиеся при прорыве рекой шейки врезанной излучины и отчленении выступа коренного берега. Илл. см. на вклейке, т. 5, табл. XXVI (стр. 544—545).

ОСТА́ТОЧНАЯ НАМАГНИ́ЧЕННОСТЬ, см. *Намагниченность остаточная*.

ОСТА́ТОЧНОЕ НАПРЯЖЕ́НИЕ, напряжение, остающееся в твёрдом теле, подвергнутом к.-л. внеш. воздействию, а затем освобождённому от него. О. н. возникает в том случае, когда внеш. воздействия создают в теле не только упругую деформацию, но и пластическую.

ОСТА́ТОЧНЫЕ ГА́ЗЫ, остаются в цилиндре *двигателя внутреннего сгорания* после завершения такта выпуска. В состав О. г. входят продукты сгорания и азот. До перемешивания с горючей смесью, поступающей в цилиндр, О. г. имеют темп-ру 700—800 °С. Кол-во О. г. в свежем заряде цилиндра 8—15% (по массе). Макс. содержание О. г. в цилиндре (25%) наблюдается при работе двигателя на холостом ходу.

О. г. нагревают свежую смесь (подогрев горючей смеси 8—10 °С на 1% О. г.). С увеличением степени сжатия как абсолютное, так и относит. кол-во О. г. в цилиндре уменьшается.

ОСТА́ТОЧНЫЙ ЧЛЕН приближённой формулы, разность между точным и приближённым значениями представляемого этой формулой выражения. В зависимости от характера приближённой формулы О. ч. может иметь различный вид. Обычно задача исследования О. ч. состоит в том, чтобы получить для него оценки. Напр., приближённой формуле

$$\sqrt{2}\approx 1{,}41$$

соответствует точное равенство

$$\sqrt{2} = 1{,}41 + R,$$

где выражение R является О. ч. для приближения 1,41 к числу $\sqrt{2}$, и известно, что $0{,}004 < R < 0{,}005$. Далее, О. ч. постоянно встречается в асимптотич. формулах. Напр., для числа $\pi(x)$ простых чисел, не превосходящих x, имеем асимптотич. формулу

$$\pi(x) = \int_2^x \frac{du}{\ln u} + O\left[xe^{-(\ln x)^{\mu}}\right],$$

где μ — любое положит. число, меньшее $^3/_5$; здесь О. ч., являющийся разностью между функциями $\pi(x)$ и $\int_2^x \frac{du}{\ln u}$ для $x \geqslant 2$, записан в виде $O\left[xe^{-(\ln x)^{\mu}}\right]$, где буква O обозначает, что О. ч. не превосходит по абс. величине выражения $Cxe^{-(\ln x)^{\mu}}$, а C — нек-рая положит. постоянная. Можно говорить об О. ч. формулы, дающей приближённое представление функции. Напр., в *Тейлора формуле*

$$f(x+h) = f(x) + \frac{f'(x)}{1!}h + \frac{f''(x)}{2!}h^2 + \ldots$$
$$\ldots + \frac{f^n(x)}{n!}h^n + R_n(x)$$

О. ч. $R_n(x)$ в форме Лагранжа имеет вид

$$R_n(x) = \frac{f^{(n+1)}(x+\theta h)}{(n+1)!}h^{n+1},$$

где θ — нек-рое число, причём $0 < \theta < 1$ (θ зависит, вообще говоря, от выбранных значений x и h). Наличие в формуле для $R_n(x)$ числа θ вносит нек-рую неопределённость; такого рода неопределённость свойственна многим формулам для О. ч.

Можно говорить об О. ч. *квадратурной формулы*, *интерполяционных формул* и т. д.

ОСТА́ШКОВ, город (с 1770) областного подчинения, центр Осташковского р-на Калининской обл. РСФСР. Расположен на п-ове в юж. части оз. Селигер. Пристань. Ж.-д. станция на линии Великие Луки — Бологое, на автодороге в 199 *км* от Калинина. 25 тыс. жит. (1974). Кож. з-ды, швейная ф-ка, мясокомбинат, пивоваренный з-д; рыбозавод. Механич., финанс., вет. техникумы. Краеведческий музей. Организац. центр массового туризма на оз. Селигер; турбазы. Среди памятников архитектуры: Воскресенская церковь (1689), Троицкий собор (1697), Знаменская церковь (с 1673, перестроена в 1860-х гг.) с отд. чертами «нарышкинского барокко». В 1772 И. Е. Старовым был составлен план О. (осуществлён в кон. 18 — нач. 19 вв.), в связи с к-рым

было возведено более 150 «образцовых» классицистич. строений.

ОСТА́ШКОВСКОЕ ОЛЕДЕНЕ́НИЕ, поздневалдайское оледенение, последнее оледенение Вост.-Европ. равнины, окончившееся ок. 10 тыс. лет тому назад. Во время О. о. край материкового ледника доходил до совр. Валдайской возв. Нек-рые исследователи (в т. ч. предложивший в 1938 это назв. сов. геолог А. И. Москвитин) считают О. о. вторым оледенением позднего плейстоцена, к-рое было отделено от первого (*калининского оледенения*) тёплым временем (молого-шекснинским межледниковьем). Др. учёные рассматривают О. о. как часть единственного, по их мнению, и более длит. позднеплейстоценового *валдайского оледенения*. См. *Антропогеновая система (период)*.

О́СТВАЛЬД (Ostwald) Вильгельм Фридрих (2.9.1853, Рига,— 4.4.1932, Лейпциг), немецкий физико-химик и философ-идеалист. Окончил в 1875 Дерптский (Тартуский) ун-т. Профессор Рижского политехнич. уч-ща (1882—87), Лейпцигского ун-та (1887—1906). Чл.-корр. Петерб. АН (1896). Осн. науч. работы посв. развитию теории *электролитической диссоциации*. Обнаружил связь электропроводности растворов кислот со степенью их электролитич. диссоциации (1884); дал способ определения основности кислот по электропроводности их растворов (1887—88); установил *Оствальда закон разбавления* (1888); предложил рассматривать реакции аналитич. химии как взаимодействия между ионами (1894). Изучал также вопросы хим. кинетики и катализа; разработал основы каталитич. окисления аммиака. В 1887 О. вместе с Я. *Вант-Гоффом* основал «Журнал физической химии» («Zeitschrift für physikalische Chemie»), а в 1889 осуществил издание «Классики точных наук» («Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften»). О.— автор «энергетической» теории, одной из разновидностей «физического» идеализма. О. считал единств. реальностью энергию, рассматривал материю как форму проявления энергии. В. И. Ленин оценивал О. как «...очень крупного химика и очень путаного философа...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 173). Нобелевская пр. по химии (1909).

Соч.: Lehrbuch der allgemeinen Chemie, 2 Aufl., Bd 1—2, Lpz., 1910—11; Elektrochemie. Ihre Geschichte und Lehre, Lpz., 1896; в рус. пер.— Научные основы аналитической химии в элементарном изложении, М., [1925]; Физико-химические измерения, ч. 1—2, Л., 1935. Перечень филос. работ О. см. Философская энциклопедия, т. 4, М., 1967, с. 174.

Лит.: Родный Н. И., Соловьев Ю. И., Вильгельм Оствальд, 1853—1932, М., 1969; Ostwald G., Wilhelm Ostwald — mein Vater, Stuttg.— B., 1953.

О́СТВАЛЬДА ЗАКО́Н РАЗБАВЛЕ́НИЯ, соотношение, выражающее зависимость эквивалентной электропроводности разбавленного раствора бинарного слабого *электролита* от концентрации раствора:

$$K = c\frac{\lambda^2}{\lambda_\infty(\lambda_\infty - \lambda)}.$$

Здесь K — константа диссоциации электролита, c — концентрация, λ и λ_∞ — значения эквивалентной электропроводности соответственно при концентрации c и при бесконечном разбавлении.

Соотношение является следствием *действующих масс закона* и равенства $\lambda/\lambda_\infty = \alpha$, где α — степень диссоциации. О. з. р. выведен В. *Оствальдом* в 1888 и им же подтверждён опытным путём. Экспериментальное установление правильности О. з. р. имело большое значение для обоснования теории *электролитической диссоциации*.

ОСТГО́ТЫ, остроготы, грейтунги, германское племя, вост. ветвь *готов*. В 3 в. осели в степях Сев. Причерноморья, частично в Крыму (Крымская Готия). Во 2-й пол. 4 в. создали плем. союз во главе с *Эрманарихом*, объединявший, кроме О., и др. германские, а также скифо-сарматские и слав. племена. В 375 союз был разгромлен *гуннами*; осн. масса О. двинулась на З., расселившись в Паннонии. В 488 О. под предводительством вождя *Теодориха* направились в Италию, разбили войска *Одоакра* и образовали своё королевство (493) со столицей в Равенне. В его состав (в период наибольшего расширения) входили Италия, Сицилия, предальпийские обл., Далмация, Прованс. Осн. масса О. осела в Сев. и Вост. Италии. На обществ. строй О., находившихся во время завоевания Италии на стадии разложения общинно-родового строя, сильное влияние оказали остатки рим. социальных и гос.-правовых институтов. Часть остготской знати сближалась с рим.-италийской знатью. Выражением компромисса между ними была политика пр-ва Теодориха (король в 493—526), встречавшая противодействие и части О., и части итало-римлян. Убийство Амаласунты, дочери Теодориха (правила в 526—534), ориентировавшейся на союз с рим. аристократией, послужило предлогом для вост.-рим. (византийского) императора Юстиниана I начать в 535 войну с О. На её первом этапе визант. войска во главе с полководцем *Велисарием* нанесли О. поражение. *Тотила*, новый король О. (правил в 541—552), сумел объединить все враждебные Вост. Рим. империи силы (в т. ч. привлечь рабов и колонов, к-рых принимал в свою армию и освобождал от рабства) и одержал ряд блестящих побед над визант. войсками. Но в 552 при Тагине О. были разбиты визант. полководцем *Нарсесом*. В 554 б. ч. терр. королевства О. была завоёвана Византией; оно перестало существовать.

Лит.: Удальцова З. В., Италия и Византия в VI веке, М., 1959.

З. В. Удальцова.

О́СТЕНБЕРГ Ольгерд Индрикович (р. 28.1.1925, Даугавпилс), советский архитектор. Учился в Латв. ун-те в Риге (1946—51) и Ленингр. инж.-строит. ин-те (1955—57). Преподаватель Латв. АХ (1965—71) и Рижского политехнич. ин-та (с 1969). Работы: интерьеры кинотеатра «Октобрис» (1960), магазина «Рота» (1968), кафе «Ленинград» (1973) — в Риге; мемориальный ансамбль памяти жертв фаш. террора в *Саласпилсе* (с группой соавторов; бетон, 1961—67; Ленинская пр., 1970), крытый рынок в Даугавпилсе (1966), пам. погибшим сов. военнопленным близ Саласпилса (илл. см. на вклейках к ст. *Памятник*), здание ин-та «Латгипроторг» в Риге (соавтор — арх. И. Шноре; 1967—72).

ОСТЕ́НДЕ (Ostende), город, порт в Бельгии, на берегу Северного м., в пров. Зап. Фландрия. 56,2 тыс. жит. (1971). Трансп. узел; канал связывает О. с г. Брюгге. Главный рыболовецкий центр страны; разведение устриц. Судостроение, другие отрасли металлообрабатывающей промышленности; хим., пищ. предприятия. Приморский климатич. курорт. Лето умеренно тёплое (ср. темп-ра июля 16,5 °С), зима очень мягкая (ср. темп-ра янв. 3,5 °С); осадков ок. 780 *мм* в год. Леч. средства: морские купания (с июля до сер. сентября), морские подогретые и песочные ванны. Лечение больных с функциональными расстройствами нервной системы, заболеваниями органов дыхания нетуберкулёзного характера, малокровием и т. д. Водолечебница, широкий мелкопесчаный пляж (дл. 15 *км*), парки.

Впервые упоминается в 11 в. как рыбацкое поселение. В 1583 был укреплён (укрепления снесены во 2-й пол. 19 в.). В период Нидерландской бурж. революции 16 в. прославился героич. сопротивлением исп. войскам, взявшим город только после трёхлетней осады (июль 1601 — сент. 1604).

В О., сильно пострадавшем в 1-ю и 2-ю мировые войны, преобладают совр. здания. Особенно эффектна застройка прибрежной части города, где, помимо ряда фешенебельных отелей, возведённых на плотине, находятся комплексы курзала (построен заново в 1950—53, арх. Л. Стейнен) и ратуши (1954—58, арх. В. Буржуа). Музей Энсора.

Лит.: Loontiens C., Guide du touriste. Les monuments et les édifices remarquables d'Ostende, Ostende, [s. a.].

ОСТЕО... (от греч. ostéon — кость), часть сложных слов, указывающая на их отношение к костям, костной ткани (напр., остеомиелит).

ОСТЕОБЛА́СТЫ (от *остео...* и греч. blastós — зародыш, росток), костеобразовательные клетки у позвоночных животных и человека. Образуются при окостенении скелетных зачатков. В сформировавшейся кости О. встречаются только в участках разрушения и восстановления (*регенерации*) костной ткани, а также при её перестройках. Участвуют в образовании и обызвествлении осн. вещества кости. Ср. *Остеокласты*.

ОСТЕОДИСПЛАЗИ́Я (от *остео...* и греч. dys — приставка, означающая затруднение, нарушение, plásis — образование, формирование), группа заболеваний (чаще врождённых) костной ткани, характеризующихся нарушением образования различных отделов скелета. О. поражает одну или неск. костей, а иногда весь скелет. Недоразвитие костной ткани может быть частичным или полным. Др. форма О. — *гигантизм*. Фиброзная О. наиболее часта, обычно проявляется в детском и юношеском возрасте, может долгое время протекать скрыто. Характеризуется очаговым разрастанием в костях патологич. остеогенной ткани, соседняя костная ткань имеет обычное строение; поражённые кости деформируются, трубчатые кости искривляются, иногда возникают патологич. переломы, к-рые плохо срастаются; течение фиброзной О. хроническое, как правило, доброкачественное.

ОСТЕОДИСТРОФИ́Я (от *остео...* и *дистрофия*), группа заболеваний костной ткани, характеризующихся перестройкой или деформацией различных отделов скелета вследствие нарушения обменных процессов. Крайняя степень О. — спонтанное рассасывание кости. Различают О. паратиреоидную, деформирующую, фиброзную местную, токсич. и связанную с заболеваниями внутр. органов. Чаще встречаются первые две формы.

Паратиреоидная О. — эндокринное заболевание, развивающееся при опухоли *околощитовидной железы* с избыточным выделением *паратиреоидного гормона*: происходит значит. рассасывание костной ткани, в процесс вовлекаются все кости. Лечение оперативное (резекция паращитовидной железы). При деформирующей О. поражается одна или неск. костей (в отличие от паратиреоидной О., никогда не поражается весь скелет); происхождение этой формы О. не выяснено. Лечение симптоматическое. Деформирующая О. может способствовать развитию остеосаркомы.

ОСТЕОКЛА́СТЫ (от *остео...* и греч. kláō — ломаю, разбиваю), клетки, разрушающие костную ткань при её перестройках у позвоночных животных и человека. Содержат от трёх до неск. десятков ядер и очень много *лизосом*, гидролитич. ферменты к-рых, выделяясь из О., резорбируют осн. вещество *кости* и обызвествлённого хряща. Ср. *Остеобласты*.

ОСТЕОЛО́ГИЯ (от *остео...* и *...логия*), раздел анатомии, изучающий костный скелет. Первое описание мн. костей дано ещё в трудах *Гиппократа*. Развитие О. связано с введением в практику вскрытия и последующей обработки трупов, гистологической техники и микроскопии костей, рентгеновского метода исследования. Выделяют общую О. и частную О. (изучающую развитие и строение отдельных костей), сравнительную О., возрастную О. В связи с усовершенствованием методов хирургич. лечения заболеваний и повреждений костей и суставов (см. *Ортопедия*, *Травматология*) О. приобрела особенно важное значение. Мн. болезни костей успешно излечиваются ортопедич. методами. В СССР принята след. классификация болезней костей: травматические (*переломы*, травматические *артрозы*, деформирующий *спондилёз*), воспалительные (неспецифические, напр. *остеомиелит*, остит; специфические — туберкулёзные, сифилитические и другие), дистрофические (токсические, алиментарные, эндокринные, при болезнях внутр. органов и др.), диспластические (недостаточное и избыточное развитие, в т. ч. *гигантизм*; пороки развития хрящевой ткани; остеосклероз); к этой же группе относят опухоли костей — доброкачественные (остеома, хондрома и др.) и злокачественные (первичные — остеогенная саркома, хондросаркома, опухоль Юинга; вторичные — метастатические).

В антропологии задача остеологич. исследований состоит в установлении закономерностей (расовых, половых, возрастных) изменчивости размеров и формы скелета совр. человека, а также его морфогенеза (изучение морфологии ископаемого человека, исследование внутриутробного развития скелета). О. основывается преим. на посмертном изучении скелета. В О. применяются как измерит., так и описат. методы. Остеологич. данные обрабатываются статистич. и графич. приёмами. При этом устанавливаются числовые обозначения для абсолютных размеров, вычисляются их отношения. Напр., отношение поперечных диаметров длинной кости к её длине указывает на относительно массивное или грацильное (тонкое) строение

кости. С помощью соответств. инструментов определяют угол наклона отд. участков кости (продольной оси шейки бедра и продольной оси диафиза и др.). При изучении ископаемого человека остеологич. и краниологич. (см. *Краниология*) материалы остаются пока почти единств. источниками познания его морфологии. См. также статьи *Антропология*, *Морфология человека*.

ОСТЕОМАЛЯ́ЦИЯ (от *остео*... и греч. malakía — мягкость, слабость), заболевание костной ткани, выражающееся в размягчении и деформации кости вследствие нарушения минерального обмена (прежде всего обеднения организма солями кальция и фосфорной к-ты, витамином D). Чаще встречается у женщин, особенно при беременности (сильнее поражаются кости таза и прилежащие к ним отделы скелета); при этой форме О. выздоровление наступает в послеродовом периоде. После О. вследствие обызвествления кости может остаться стойкая её деформация.

Лит.: Остеомаляция, в кн.: Большая медицинская энциклопедия, 2 изд., т. 22, М., 1961.

Остеомаляция у животных клинически проявляется снижением и извращением аппетита (лизуха, поедание несъедобных предметов), снижением упитанности и продуктивности, хромотой, расшатыванием зубов, залёживанием, искривлением или прогибанием позвоночного столба, переломами костей. При постановке диагноза исследуют корма (на содержание минеральных веществ, витамина D), кровь (на содержание кальция, фосфора, фосфатазы), проводят рентгенофотометрию хвостовых позвонков. Профилактика: систематич. контроль рационов, оптимальное обеспечение животных минеральными веществами и витаминами, моцион, ультрафиолетовое облучение в стойловый период.

Лит.: Внутренние незаразные болезни животных, под ред. А. М. Колесова, Л., 1972.

ОСТЕОМИЕЛИ́Т (от *остео*... и греч. myelós — мозг), инфекционно-воспалит. процесс, поражающий участок костного мозга, а затем элементы костной ткани одной или неск. костей. Различают О. неспецифический, вызванный гноеродными *кокками*, реже *кишечной палочкой* и др., и специфический (туберкулёзный, сифилитич. и др.). Первый встречается чаще, возникает либо гематогенно (возбудитель в крови), либо путём распространения на кость из др. органов и тканей при наличии в них воспалит. заболеваний (вторичный О.), либо в результате экзогенного инфицирования кости при наличии *раны* (огнестрельный О., О. при открытых переломах). Чаще поражаются метадиафизарные части трубчатых костей, фаланги пальцев (при панариции), челюсти (одонтогенный О.), височная кость (отогенный О.). По течению болезни различают острый, хронич. (развившийся из острого) и первично-хронич. О. Может возникать в любом возрасте; в раннем детском возрасте наиболее распространён гематогенный О., у подростков и взрослых чаще встречается вторичный О., в военное время огнестрельный О. осложняет течение обширных ран. Для О. характерно общее и местное повышение темп-ры с ознобами (напоминающее септич. состояние), сильная боль в очаге воспаления, а также болезненность и ограничение движений в поражённом сегменте. В этот период О. распознаётся методами *рентгенодиагностики*. В дальнейшем развиваются изменения поверхностных тканей (набухание, покраснение, размягчение их над участком поражения кости). Для О. характерно образование секвестров — участков кортикального слоя кости, лишённых питания и омертвевших. Иногда мелкие секвестры самопроизвольно выделяются через свищи, образовавшиеся при прорыве кожи гнойными выделениями. Именно образование секвестров определяет тяжесть О. и степень инвалидности после излечения. Встречаются редкие случаи самопроизвольного излечения, но после них возможны повторные вспышки заболевания. Лечение: противовоспалительное, общее и местное введение антибиотиков; обязательны *иммобилизация* и обеспечение покоя для поражённого сегмента скелета. Показано раннее вскрытие очага с рассечением надкостницы (периостеотомия). При воспалит. выпотах в близлежащие суставы производится *пункция*, при хронич. О. удаление секвестра. Последствия О. в виде деформаций и дефектов костей требуют консервативного и оперативного ортопедич. лечения, обязат. условием к-рого является полное прекращение воспалит. процесса.

Лит.: Чаклин В. Д., Инфекционные заболевания костей, суставов и хрящей, Свердловск, 1937; Фридланд М. О., Ортопедия, 5 изд., М., 1954; Венгеровский И. С., Остеомиелит у детей, М., 1964.

В. Ю. Голяховский.

ОСТЕО́Н (от греч. ostéon — кость), гаверсова система, система из 5—20 костных пластинок, концентрически расположенных вокруг гаверсова канала в костях позвоночных животных и человека. О. — структурная единица компактного вещества кости, обеспечивающего её прочность. Между соседними О. имеются т. н. вставочные, или промежуточные, костные пластинки. Рис. см. в ст. *Гаверсовы каналы*, т. 5, стр. 620.

ОСТЕОПОРО́З (от *остео*... и греч. póros — отверстие, пóра), разрежение губчатого и кортикального слоёв кости вследствие частичного рассасывания костного вещества. О. не самостоятельное заболевание, а следствие нарушений местного или общего *обмена веществ*. Часто наблюдается при *остеомиелите*, *Иценко—Кушинга болезни*, воспалит. заболеваниях суставов, травмах (особенно переломах) с повреждением крупных сосудов и нервов, при отморожениях и ожогах, *полиомиелите* и др. поражениях нервной системы, а также при лечении преднизолоном, при интоксикациях (напр., в поздних стадиях *рака*). Выявляется только рентгенологически. Различают О. пятнистый и равномерный; местный, регионарный, распространённый и системный. О. обычно проходит после излечения осн. заболевания, окончательно исчезает после полного восстановления функции поражённого отдела. Для лечения применяют также анаболич. гормоны.

ОСТЕОСИ́НТЕЗ (от *остео*... и *синтез*), соединение отломков (концов) кости при лечении *переломов* и после *остеотомии* для устранения смещения отломков и скрепления их в положении, способствующем образованию костной мозоли. О. может быть открытым (оперативным) и закрытым (внеочаговым), когда сопоставление и фиксация отломков осуществляются при помощи аппаратов — спиц, проходящих через отломки кости на нек-ром расстоянии от линии перелома и закреплённых в репонирующих устройствах (кольца, дуги). Различают одномоментный и постепенный (этапный) О.; последний бывает только закрытым. Для скрепления отломков при открытом О. применяют конструкции из металла и пластмасс, к-рые вводят в каналы трубчатых костей или в виде различных пластинок привинчивают к кортикальным слоям кости. О. может быть произведён также костными трансплантатами, взятыми у самого больного (аутотрансплантат), консервированными трупными тканями (гомотрансплантат) или тканями, взятыми у животного др. вида (гетеротрансплантат). Различают стабильный (устойчивый) и нестабильный О. Первый обеспечивает надёжное скрепление отломков в положении сопоставления и не требует дополнительной внеш. фиксации гипсовой или др. повязкой. При нестабильном О. необходима дополнит. внеш. фиксация на весь срок образования костного сращения. Особый вид О. — скрепление отломков со сдавливанием их по оси (компрессионный О.) — не даёт по сравнению с обычными видами О. явных преимуществ в сроках и качестве образующегося сращения кости. О. проводят под местным или общим обезболиванием в специализированных мед. учреждениях. В воен. время О. может применяться только на этапе спец. госпиталей.

Лит.: Чаклин В. Д., Основы оперативной ортопедии и травматологии, М., 1964; Дубров Я. Г., Внутрикостная фиксация металлическим стержнем при переломах длинных трубчатых костей, 2 изд., М., 1972.

В. Ю. Голяховский.

ОСТЕОТОМИ́Я (от *остео*... и греч. tomḗ — разрез, рассечение), операция пересечения кости для исправления её деформации и порочного положения конечности. Различают линейную, поперечную, косую, фигурную О. Производится открытым путём (после разреза мягких тканей, к-рый может быть небольшим,— только для введения остеотомирующего инструмента), под общим или местным обезболиванием, спец. инструментами: остеотомом, долотами, различными пилами, а также при помощи ультразвукового волновода-остеотома.

ОСТЕОФИ́Т (от *остео*... и греч. phytón — отросток), ограниченный костный нарост небольшого размера; может быть единичным или множественным. Наиболее частая причина развития О.— механич. повреждения и инфекционно-воспалит. процессы (*остеомиелит*, *сифилис*). Выявляется рентгенологически. Протекает в большинстве случаев бессимптомно и не требует спец. лечения. При болях и ограничении движений показана операция удаления О.

ОСТЕОХОНДРО́З (от *остео*... и греч. chóndros — хрящ), группа преим. воспалительных заболеваний подхрящевого отдела длинных трубчатых костей и *апофизов* коротких костей скелета, возникающих в результате специфич. (туберкулёз и др.) или (реже) неспецифич. гнойной инфекции костей и суставов. Провоцирующие факторы: хронич. микротравмы при физич. перегрузках и простудные заболевания. В тяжёлых случаях может поражать все кости и суставы. В группу О. включают также изменения костей и суставов невоспалит. происхождения. Клинич. проявления О.: боли и ограничение движений в поражённых

суставах. Заболевание выявляется методами *рентгенодиагностики*. Спец. лечения нет. Для профилактики деформаций костей имеют значение покой и *иммобилизация* в функционально правильном положении. Для уменьшения боли применяют тепловые процедуры и курортное лечение.

ОСТЕОХОНДРОПА́ТИЯ (от *остео*... и греч. chóndros — хрящ, páthos — страдание, болезнь), остеохондрит, остеохондролиз, эпифизионекроз, группа заболеваний, характеризующихся изменениями губчатого вещества коротких костей и *эпифизов* длинных трубчатых костей; часто сочетается с изменениями суставного хряща. Этиология не выяснена. Встречается преим. в детском и юношеском возрасте. Выявляется методами *рентгенодиагностики*. Лечение зависит от формы О.; применяют как консервативные, так и хирургич. методы.

ОСТЕОЦИ́ТЫ (от *остео*... и греч. kýtos — вместилище, здесь — клетка), клетки костной ткани позвоночных животных и человека. Образуются из *остеобластов* в процессе развития костной ткани. Тела О. располагаются в полостях основного вещества кости, а их длинные отростки — в канальцах, отходящих от полостей.

ОСТЁР, Остр, река в Смоленской обл. РСФСР и Могилёвской обл. БССР, лев. приток р. Сож (басс. Днепра). Дл. 274 *км*, пл. басс. 3490 *км²*. Берёт начало на Смоленской возв. Питание преим. снеговое. Ср. расход воды в 36 *км* от устья 20,8 *м³/сек*. Замерзает в ноябре — нач. января, вскрывается в кон. марта — апреле. На О. — г. Рославль.

ОСТЁР, Востр, река в Черниговской обл. УССР, лев. приток р. Десна (басс. Днепра). Дл. 199 *км*, пл. басс. 2950 *км²*. Протекает по Приднепровской низм. Питание преим. снеговое. Ср. расход воды в 27 *км* от устья ок. 3,2 *м³/сек*. В ср. течении сооружены шлюзы для подачи воды из О. в р. Трубеж; ниже — ГЭС. На О. — гг. Нежин, Остёр.

ОСТЁР, город (с 1961) в Козелецком р-не Черниговской обл. УССР. Расположен при впадении р. Остёр в Десну (приток Днепра), в 43 *км* от ж.-д. ст. Бобрик (на линии Киев — Бахмач). Пристань. Заводы: маслодельный, лесопильный, хлебозавод; хл.-бум. ф-ка, промкомбинат, пищекомбинат. Строит. техникум, краеведч. музей. Турбаза.

Памятник архитектуры — Михайловская церковь (Михайловская божница, или Юрьева божница; 1098, сохранилась лишь вост. часть), одноапсидный храм с 4 столпами, образующими в плане вытянутый прямоугольник. В апсиде — фрески (между 1098 и 1152). Илл. см. т. 12, табл. VII (стр. 96—97).

ОСТЁР, посёлок гор. типа в Рославльском р-не Смоленской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Смоленск — Рославль, в 100 *км* к Ю.-В. от Смоленска. Добыча торфа.

ОСТЕРМА́Н Андрей Иванович (Генрих Иоганн Фридрих) [30.5(9.6).1686, Бохум, Вестфалия, — 20(31).5.1747, Берёзов, ныне пос. Берёзово Тюменской обл.], русский гос. деятель, дипломат, граф (1730). Сын лютеранского пастора. С 1703 на рус. службе. Активно участвовал в работе *Аландского конгресса* (1718—19) и выработке условий Ништадтского мира (1721). С 1723 вице-президент Коллегии иностр. дел, в 1725—41 вице-канцлер. После смерти Петра I О., умело лавируя между различными политич. группировками при дворе, беззастенчиво интригуя против многочисл. соперников, добился высших постов в пр-ве, огромных зем. пожалований и доходов. С 1726 чл. *Верховного тайного совета*. В 1727—30 воспитатель *Петра II*. С 1731 был фактич. руководителем внеш. и внутр. политики России. После дворцового переворота 1741, возведшего на престол *Елизавету Петровну*, был предан суду, приговорён к смертной казни, заменённой пожизненной ссылкой в Берёзов, где умер.

Лит.: Никифоров Л. А., Внешняя политика России в последние годы Северной войны. Ништадтский мир, М., 1959.

О́СТИН (Austen) Джейн (16.12.1775, Стивентон, Хэмпшир, — 18.7.1817, Уинчестер), английская писательница. Дочь сел. пастора. Роман О. «Нортенгерское аббатство» (1797—98, опубл. 1818) — пародия на «готический» роман. В романах «Здравый смысл и чувствительность» (т. 1—3, 1811) и «Гордость и предубеждение» (т. 1—3, 1813, рус. пер. 1967) реалистически, без морализации показаны быт и нравы провинц. дворянства и духовенства. Широкий диапазон комического и углублённый психологизм — в т. ч. в поздних романах «Менсфилд парк» (1814), «Эмма» (т. 1—3, 1816) и «Убеждение» (опубл. 1818) — делают О. предшественницей критич. реализма в англ. лит-ре.

Соч.: The works. [Bristol, 1968]; Letters, L.— N. Y., 1955.

Лит.: Кеттл А., Введение в историю английского романа, М., 1966; Бельский А. А., Английский роман 1800—1810-х годов, Пермь, 1968, с. 47—107; Jane Austen. The critical heritage. Ed. by B. C. Southam, L.— N. Y., [1969]; Mansell D., The novels of Jane Austen, [L., 1973]; Chapman R. W., Jane Austen. A critical bibliography, 2 ed., L., 1969; Hardwick M., The Osprey guide to Jane Austen, [Reading], [1973]. *А. А. Бельский.*

О́СТИН (Austin), город на юге США. Адм. центр штата Техас. 251,8 тыс. жит. (1970). О. — важный торг. и пром. центр. Произ-во радиоаппаратуры и оборудования для науч. исследований, предприятия хим., пищ., мебельной пром-сти, пром-сть стройматериалов. Ун-т.

ОСТИНА́ТО (итал. ostinato), в музыке многократно повторяющийся мелодический или ритмический оборот. См. *Бассо остинато*.

ОСТ-И́НДИЯ (англ. East Indies, букв.— Восточная Индия), термин, употреблявшийся в прошлом в отношении терр. Индии и некоторых др. стран Юж. и Юго-Вост. Азии. Возник в противовес термину *Вест-Индия*, после того как, путешествуя в вост. направлении (от Европы), европейцы, считавшие в то время «Индией» открытые Х. Колумбом о-ва Карибского м. в Америке, достигли берегов п-ова Индостан.

Назв. О.-И. длит. время сохранялось в связи с колон. деятельностью т. н. *Ост-Индской компании* английской, *Ост-Индской компании* голландской, *Ост-Индской компании* французской и заменившей её т. н. Индийской компании.

ОСТ-И́НДСКАЯ КОМПА́НИЯ английская (1600—1858), частная компания по торговле с Ост-Индией (Индией и Ю.-В. Азией) и Китаем, постепенно превратившаяся в политическую организацию и аппарат англ. пр-ва для эксплуатации и управления захваченными территориями. С 1623 О.-И. к. сконцентрировала свою деятельность в Индии, откуда вывозила в страны Азии, а также в Европу ткани, пряжу, индиго, опиум, селитру. В 1-й пол. 17 в. торговля велась преим. через Сурат, позже гл. опорными пунктами стали основанные О.-И. к. Мадрас, Бомбей, Калькутта. Своё влияние в Индии О.-И. к. утвердила в борьбе с европ. соперниками (португальцами, голл. и франц. Ост-Индскими компаниями) и местными правителями, используя подкуп, шантаж и воен. силу. Победив в войнах 18 в. франц. Индийскую компанию (осн. в 1719 на базе Ост-Индской и др. франц. торг. компаний), англ. О.-И. к. по сути монополизировала эксплуатацию Индии. Уже в 17 в. О.-И. к. приобрела ряд гос. прерогатив: право вести войну и заключать мир (1661), чеканить монету, иметь военно-полевые суды, полностью распоряжаться своими войсками и флотом (1686). После 1757 (битвы при *Плесси*) захватила Бенгалию и ряд других территорий. Со 2-й пол. 18 в. основой деятельности О.-И. к. стала не торговля, а сбор налогов, управление и грабёж захваченных территорий. К 1849 О.-И. к. подчинила в основном всю Индию и к 1852 — Ниж. Бирму. Доходы, поступавшие от торговли, налогов, грабежа, послужили важным источником *первоначального накопления капитала*.

Колон. эксплуатация Индии О.-И. к. привела к гибели и обнищанию миллионов индийцев, упадку товарного ремесл. произ-ва, разорению с. х-ва, существенным изменениям в агр. отношениях.

С сер. 18 в. бесконтрольность О.-И. к. стала вызывать недовольство окрепшей английской промышленной буржуазии, претендовавшей на участие в прибылях от эксплуатации Индии. В результате принятия англ. парламентом ряда актов (1773, 1784, 1813, 1833, 1853) Совет директоров О.-И. к. был подчинён Контрольному совету, назначаемому королём; генерал-губернатор владений О.-И. к. стал назначаться премьер-министром; дивиденд был ограничен 10%. Монополия О.-И. к. на торговлю с Индией была отменена в 1813, а с 1833 торговая деятельность О.-И. к. вообще была запрещена. В 1858 во время *Индийского народного восстания 1857—59* О.-И. к. была ликвидирована (с выплатой пайщикам компенсации в 3 млн. фунтов стерлингов). Индия стала подчиняться непосредственно статс-секретарю (министру) по делам Индии и англ. вице-королю.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 9; Антонова К. А., Английское завоевание Индии в XVIII веке, М., 1958; The Cambridge history of India, v. 5, Camb., 1929; Mukherjee R., The rise and fall of the East India company, B., 1958. *Л. Б. Алаев.*

О́СТ-И́НДСКАЯ КОМПА́НИЯ голландская, Объединённая Ост-Индская компания (ОИК), монопольная торг. компания, существовавшая в 1602—1798. Возникла в результате слияния неск. конкурировавших компаний. Акционерами ОИК были богатейшие голл. купцы. Возглавлялась 17 директорами (в т. ч. 8 — от Амстердама). ОИК была гл. орудием, с помощью к-рого голл. буржуазия путём насилий, вымогательств и захватов создала голл. колон. империю. На всём пространстве к В. от мыса Доброй Надежды до Магелланова прол. ОИК имела

монопольное право торговли и мореплавания, беспошлинного провоза товаров в метрополию, создания факторий, крепостей, набора и содержания войск, флота, ведения судопроизводства, заключения междунар. договоров и т. д. В 1609 была создана собственная администрация ОИК [с 1619 с постоянной резиденцией в Батавии на о. Ява, ставшей столицей голл. колон. владений на Ю.-В. Азии (см. в ст. *Индонезия*)]. Опираясь на своё торг. и воен. могущество, ОИК вытеснила с Молуккских о-вов португальцев, создала фактории на побережье Индии, на Цейлоне и в др. местах. ОИК истребляла местное население, подавляла восстания туземцев, ради поддержания высоких монопольных цен на колон. товары хищнически уничтожала заросли пряностей. Такими путями ОИК в период своего расцвета (сер. 17 в.) обеспечивала выплату своим акционерам огромных дивидендов — в среднем 18%, а в отд. годы и гораздо больше. ОИК оказывала значит. влияние на политику и гос. аппарат республики. С кон. 17 — нач. 18 вв. в условиях общего экономич. упадка Голл. республики, конкуренции англ. Ост-Индской компании и др. начался упадок ОИК. В 1798 ОИК была ликвидирована, всё её имущество и активы перешли в собственность гос-ва (окончат. срок действия привилегий ОИК истёк 31 дек. 1799).

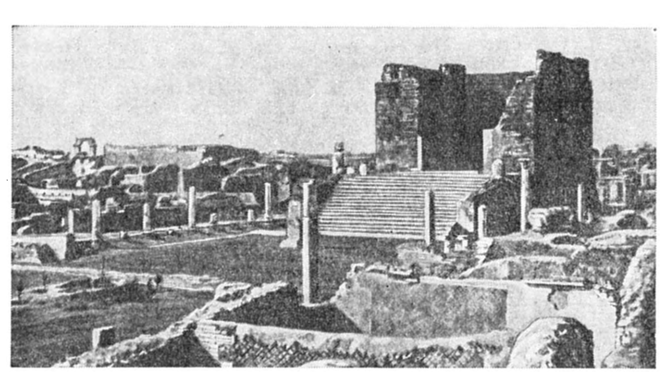
Лит. см. при ст. *Индонезия*.

А. Н. Чистозвонов.

ОСТ-И́НДСКАЯ КОМПА́НИЯ французская, торговая компания, существовавшая в 1664—1719. Организована по инициативе Ж. Б. *Кольбера* в целях монополизации торговли с Индией. Имела несколько факторий на индийском побережье (Масулипатам, Маэ, Чанденагор и др.). Центром владений О.-И. к. в Индии был Пондишери. Руководство О.-И. к., носившей феод. характер, осуществляло королев. пр-во. Развитию компании мешала мелочная опека и регламентация её деятельности правительств. комиссарами. В нач. 18 в. О.-И. к. была поглощена новой т. н. Индийской компанией, к-рая монополизировала всю заморскую торговлю Франции.

О́СТИЯ (Ostia), древнейшая колония, торговая гавань и воен. порт Рима у устья р. Тибр. Остатки древнейших укреплений на месте О. датируются сер. 4 в. до н. э. Порт О. был полностью реконструирован в начале империи и особенно при императоре *Траяне*. Вокруг порта были сооружены склады, торг. помещения и жилые кварталы. Раскопками (ведутся с кон. 18 в.) открыты храмы (Капитолий и др.), театр, термы, многоэтажные жилые дома и др. сооружения. О. славилась своими солеварнями. Порт О. пришёл в упадок после переноса столицы из Рима в Константинополь (330 н. э.), однако и в ср. века сохранял своё воен.-стратегич. значение.

Лит.: Scavi di Ostia, t. 1—4, Roma, 1953—1961; Meiggs R., Roman Ostia, Oxf., 1960.



Остия. Капитолий и часть Форума.

ОСТО́ЙЧИВОСТЬ судна, способность судна противостоять внеш. силам, вызывающим его *крен* или дифферент, и возвращаться в первонач. положение равновесия после прекращения их действия; одно из важнейших мореходных качеств судна. О. при крене наз. поперечной, при дифференте — продольной. Из-за удлинённости формы судового корпуса его продольная О. значительно выше поперечной, поэтому для безопасности плавания наиболее важно обеспечить надлежащую поперечную О.

Различают статич. и динамич. О. Мерой статической О. служит т. н. восстанавливающий момент (см. *Пара сил*), возникающий при наклонении судна на нек-рый угол крена или дифферента, мерой динамической О. — работа этого момента. При малых наклонениях восстанавливающий момент приближённо пропорционален углу крена, водоизмещению и метацентрич. высоте (см. *Метацентр*).

Проверка поперечной О. в эксплуатац. условиях сводится к определению метацентрич. высоты и сравнению её с допустимой для данного судна. Поперечная О. регламентируется правилами *классификационных обществ*. *Л. Н. Стреляев.*

ОСТОЛО́ПОВ Николай Фёдорович [1783, Сольвычегодск, — 6(18).3.1833, Астрахань], русский поэт, теоретик стиха. Писал прозу, лирич. и патриотич. стихи, басни, «народные» романсы. В историю рус. культуры вошёл как составитель «Словаря древней и новой поэзии» (ч.1—3, изд. 1821) — первой лит. энциклопедии в России. В работе над «Словарем...» участвовали Г. Р. Державин, И. А. Крылов, В. А. Жуковский, А. С. Пушкин. В 1822 издал «Ключ к сочинениям Державина» — опыт науч. комментария. Переводил произв. зап.-европ. писателей.

«ОСТ-ПЛАН» (Генеральный план «Ost» — «Восток»), составная часть программы герм. фашизма по завоеванию мирового господства и порабощению народов. Осн. цели: колонизация терр. Вост. Европы, истребление, онемечивание и превращение народов вост.-европ. стран в рабов рейха. Разрабатывался в основном Гл. управлением имперской безопасности (RSHA) под рук. рейхсфюрера СС Г. Гиммлера; утверждён А. Гитлером 25 мая 1940. Впоследствии в план вносились изменения в отношении расширения его масштабов и использования более жестоких методов реализации. Полный текст «О.-п.» не найден, но связанные с ним документы позволяют восстановить его осн. положения. По «О.-п.» предусматривалось физич. уничтожение до 30 млн. чел. населения и выселение (а практически также уничтожение) св. 50 млн. белорусов, поляков, русских, украинцев, чехов и др. в Зап. Сибирь, на Сев. Кавказ, в Юж. Америку и Африку (до 85% населения Польши, 65% — Зап. Украины, 75% — Белоруссии, значит. часть населения Литвы, Латвии и Эстонии). «Освободившиеся» терр. намечалось заселить немцами (ок. 10 млн.), а оставшееся на них население подлежало онемечиванию. Рус. народ должен был быть разгромлен как народ, разобщён и ослаблен. Цели «О.-п.» предусматривалось достигнуть уничтожением и выселением народов, а также путём раздела нац. терр., создания воен. поселений, ограничения рождаемости, замены нац. языков немецким, ликвидации среднего и высшего образования. «О.-п.» начал проводиться в жизнь на терр. Чехословакии, Польши и оккупированной терр. СССР. Разгром фаш. Германии Сов. Армией сорвал его полное проведение в жизнь.

Лит.: «Совершенно секретно! Только для командования», М., 1967, с. 96—123; Безыменский Л. А., Особая папка «Барбаросса», [М., 1972], с. 247—53; Müller N., Wehrmacht und Okkupation, 1941—1944, В., 1971.

О́СТРАВА (Ostrava), Моравска-Острава, город в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, на р. Одра (Одер), у впадения в неё рр. Остравице и Опава. Адм. ц. Сев.-Моравской обл., 278,7 тыс. жит. (1970). Важный трансп. узел. Центр важного угольно-металлургич. р-на страны, развивающегося на базе *Остравско-Карвинского каменноугольного бассейна*. В О. и её ближайшем окружении размещаются: *Витковицкий металлургический комбинат* им. К. Готвальда и новый металлургич. комбинат (см. *Кунчицкий металлургический комбинат*). В О. сосредоточены угольная пром-сть, крупное произ-во кокса, коксохимия и хим. пром-сть, тяжёлое машиностроение. Маш.-строит. и горнопром. вузы.

ОСТРА́ВСКО-КА́РВИНСКИЙ КАМЕННОУ́ГОЛЬНЫЙ БАССЕ́ЙН, в Чехословакии, в Чешской Социалистич. Республике, в Сев.-Моравской обл. Осн. топливная база страны. Общая пл. басс. 950 *км*². Запасы около 11 млрд. *т* до глуб. 1800 *м*, 6—7 млрд. *т* до глуб. 1000—1200 *м*. В геол. отношении составляет единое целое с *Верхнесилезским каменноугольным бассейном*. Угольные пласты залегают сравнительно близко к поверхности (500—1000 *м*). До 80% угля пригодно для коксования. Добыча угля ок. 27 млн. *т*.

ОСТРАКИ́ЗМ (греч. ostrakismós, от óstrakon — черепок), в Др. Афинах изгнание из города отдельных лиц по постановлению нар. собрания. О. был введён *Клисфеном* в кон. 6 в. до н. э. как мера против восстановления *тирании* (впервые применён в 488/487 до н. э.), позднее к О. стали прибегать как к мере политич. борьбы. Вопрос о применении О. ежегодно ставился перед нар. собранием. В слу-

чае положительного решения в назначенный для проведения О. день всякий, обладавший правом голоса в народном собрании, писал на черепке имя того, кто, по его мнению, опасен для народа. Тот, против кого подавалось не менее 6 тыс. голосов, должен был в течение 10 дней покинуть Афины (по др. данным, 6 тыс. чел. было кворумом собрания). Изгнанные (обычно на 10 лет) не лишались прав гражданства и собственности, к-рая во время их отсутствия оставалась в неприкосновенности. Случаев применения О. было немного. О. были подвергнуты, в частности, *Аристид* (483—482), *Фемистокл* (471), философ Дамон (учитель *Перикла*, 443). К 417 до н. э. относится последний известный случай О. (по отношению к вождю афинского демоса Гиперболу). Подобное О. изгнание граждан существовало в Аргосе, Сиракузах и др. городах.

Лит.: Carcopino J., L'ostracisme athénien, P., 1935.

ОСТРАКОДЕ́РМЫ, щитковые (Ostracodermi), древнейшие позвоночные. Известны из отложений силура и девона. Дл. до 2 *м*. Имели внутр. хрящевой скелет и наружный панцирь из отдельных пластинок или мелких чешуй. Вместе с совр. *круглоротыми* относятся к бесчелюстным. Имеют значение для стратиграфии девона.

Лит.: Основы палеонтологии. Бесчелюстные, рыбы М., 1964.

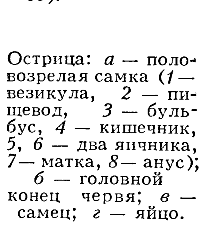
ОСТРАКО́ДЫ, подкласс класса ракообразных; то же, что *ракушковые*.

ОСТРЕ́ЙЛИАН АССОШИЭ́ЙТЕД ПРЕСС (Australian Associated Press), кооперативное объединение ежедневных газет Австралии. Осн. в 1935. Является одним из акционеров англ. информац. агентства *Рейтер*. Пользуется также междунар. информацией амер. агентств *Ассошиэйтед пресс*, *Юнайтед пресс интернэшонал*.

ОСТРЕ́Ц, вострец, волоснец, несколько видов многолетних злаков, преим. из рода *колосняк*. О. ветвистый (Leymus ramosus) по внеш. виду и биологич. особенностям сходен с пыреем ползучим; в СССР произрастает в юж. р-нах Европ. части, в Предкавказье, Казахстане и нек-рых р-нах Сибири; размножается преимущественно корневищами. О. ветвистый — злостный сорняк хлебных посевов; меры борьбы с ним примерно те же, что с пыреем ползучим, однако в связи с более глубоким залеганием корневищ борьба с О. труднее, чем с *пыреем*; вместе с тем О. ветвистый — ценное кормовое растение, дающее первоклассное сено. На Алтае, в Красноярском крае, в Иркутской обл., в Бурятской и Тувинской АССР, в Читинской обл. и Монголии произрастает О. ложнопырейный, или китайский (Leymus chinensis), — одна из лучших кормовых трав; нередко образует обширные острецовые степи.

ОСТРИ́ЦА (Enterobius vermicularis), круглый червь подотряда Oxyurata, паразитирует у человека. Кутикула на головном конце образует вздутие — везикулу. Рот окружён тремя губами (рис., *б*) и открывается в пищевод, оканчивающийся расширением. Дл. самки 9—12 *мм*, хвостовой конец тела утончённый (рис., *а*). Дл. самца 2—5 *мм*, хвостовая часть тела тупо срезана и сильно загнута (рис., *в*). Яйца бесцветные, дл. ок. 0,05 *мм* (рис., *г*). О. живут в конечной части тонких и на всём протяжении толстых кишок. Зрелые самки выползают наружу через заднепроходное отверстие и, отложив вблизи него яйца (ок. 12 тыс.), погибают.

Человек заражается при проглатывании яиц. Выползание О. и откладка ими яиц вызывают у человека зуд. При сильном заражении могут быть нервные и желудочно-кишечные расстройства, сыпи в области промежности. У детей могут появиться ночные страхи, онанизм, бели. Вызываемое О. заболевание — *энтеробиоз* — бывает длительным из-за многократного повторного самозаражения больного (срок жизни О. ок. 1 *мес*).



Острица: *а* — половозрелая самка (*1* — везикула, *2* — пищевод, *3* — бульбус, *4* — кишечник, *5*, *6* — два яичника, *7* — матка, *8* — анус); *б* — головной конец червя; *в* — самец; *г* — яйцо.

Лит.: Василькова З. Г., Основные гельминтозы человека и борьба с ними, 2 изд., М., 1953. *Б. Е. Быховский.*

О́СТРОВ, город, центр Островского р-на Псковской обл. РСФСР. Расположен на реке Великая (впадает в Псковское оз.). Ж.-д. станция в 55 *км* к Ю. от Пскова. 27 тыс. жит. (1974). Филиал Псковского электромаш.-строит. з-да. Молочный, льнообрабатывающий з-ды; мясокомбинат. Осн. в сер. 14 в., город — с 1777.

О́СТРОВ, село Ленинского р-на Московской обл. В 16—17 вв. царская усадьба. Расположенная на высоком прибрежном холме р. Москвы (ниже г. Москвы), белокаменная церковь Преображения (кон. 16 в.) служила также наблюдат. вышкой. Храм имеет ярусную композицию. На квадратном в плане (с 2 парами уступов с З.) осн. объёме расположен низкий восьмерик, над ним массивный 8-гранный шатёр. С В. к храму симметрично примыкают два придела, соединённых с З. крытой галереей (пристроена позже). Основания восьмерика, шатра и барабана главки, завершения приделов богато украшены рядами кокошников. При храме — псевдоготич. колокольня.

Остров. Церковь Преображения. Конец 16 в.

ОСТРОВА́, участки суши, окружённые со всех сторон водами океана, моря, озера или реки. От материков отличаются относительно небольшими размерами. Встречаются одиночные О. и группы О. — *архипелаги*. О. в океанах и морях подразделяются на материковые, переходной зоны и океанические. К материковым О., выступающим над уровнем океана в пределах подводной окраины материков, относятся наиболее крупные: Гренландия, Калимантан, Мадагаскар и др. Сложены они обычно коренными породами, более мелкие О. могут быть образованы аккумулятивной деятельностью волн и прибоя. В переходной зоне наиболее типичны О. вулканич. происхождения, в нек-рых р-нах наблюдаются грязевулканич. (напр., юж. часть Каспийского м.), а также коралловые О. Океанические О. распространены в пределах *ложа океана* и на *срединноокеанических хребтах*. Они по преимуществу вулканич. или кораллового происхождения (см. *Коралловые сооружения*). Изоляция О. от материков определяет значит. специфику их природы, особенно животного и растительного мира (обеднение видового состава по сравнению с прилегающими р-нами континентов, лежащих в той же природной зоне, высокий процент эндемичных видов и др.), что особенно характерно для океанич. О. (см. также *Островная фауна* и *Островная флора*). Среди О. рек и озёр различают наносные и эрозионные. Первые представляют собой результат аккумуляции осадков в русле или береговой зоне озера, вторые — результат обтекания рукавами реки останца, сложенного коренными

Крупнейшие архипелаги и острова мира

Название	Площадь, тыс. *км*²
Тихий океан	
Большие Зондские	1485
Калимантан (Борнео)	735
Суматра	435
Сулавеси (Целебес)	179,4
Новая Гвинея	809
Японские	372,2
Хонсю	ок. 228
Хоккайдо	ок. 78
Филиппины	ок. 300
Лусон	105,6
Минданао	94,6
Новая Зеландия	268,7
Южный остров	150,5
Северный остров	115
Малые Зондские	128
Молуккские	83,7
Сахалин	76,4
Тасмания	ок. 68
Тайвань	ок. 36
Хайнань	34

Название	Площадь, тыс. *км*²
Атлантический океан	
Британские	ок. 325
Великобритания	218
Ирландия	84
Большие Антильские	209
Куба	105
Гаити	ок. 77
Ньюфаундленд	112,3
Огненная Земля*	ок. 72
Индийский океан	
Мадагаскар	590
Шри-Ланка (Цейлон)	65,6
Северный Ледовитый океан	
Гренландия**	2176
Канадский Арктический архипелаг**	1300
Баффинова Земля	478
Виктория	221
Элсмир	212,7
Исландия	ок. 103
Новая Земля	83,1
Шпицберген	ок. 62

* Частично Тихий океан. ** Частично Атлантический океан.

породами, аллювием, или результат абразионного отчленения ранее выступавшего участка приозёрной суши.

ОСТРОВЕ́Ц, посёлок гор. типа, центр Островецкого р-на Гродненской обл. БССР, в 5 *км* от ж.-д. ст. Гудогай (на линии Минск — Вильнюс). Предприятия лесной, пищ. пром-сти.

ОСТРО́ВЕЦ-СВЕНТОКШИ́СКИ (Ostrowiec Świętokrzyski), город в Польше, в Келецком воеводстве, на р. Каменна. 55 тыс. жит. (1973). Чёрная металлургия, вагоностроение, произ-во стройматериалов, пищ. (в т. ч. сах.), швейная пром-сть.

ОСТРОВИ́ТЯНОВ Константин Васильевич [18(30).5.1892, с. Бычки Тамбовской губ., — 9.2.1969, Москва], советский экономист и обществ. деятель, акад. АН СССР (1953), действительный член Чехословацкой АН (1957). Чл. КПСС с 1914. Окончил Моск. коммерч. ин-т (1917). В 1916 чл. подпольного Моск. комитета РСДРП. В период Окт. революции 1917 — секретарь Замоскворецкого военно-революц. к-та. В 1919—21 на парт. работе. С 1922 на преподават. и н.-и. работе в вузах, Высш. парт. школе и Академии общественных наук при ЦК КПСС, в Ин-те экономики АН СССР. В 1947—53 директор Ин-та экономики АН СССР. В 1948—54 гл. редактор журн. «Вопросы экономики». В 1949—53 и. о. акад.-секретаря Отделения экономики, философии и права АН СССР. В 1953—62 вице-президент АН СССР. На 19-м (1952) и 20-м (1956) съездах КПСС избирался канд. в чл. ЦК КПСС.

Основные труды по политической экономии капитализма и социализма. В 1928 О. совм. с сов. учёным И. А. Лапидусом написал курс политич. экономии («Политическая экономия в связи с теорией советского хозяйства», ч. 1—2), выдержавший 7 изданий и переведённый на ряд иностр. языков. В 5-м изд. курса (1930) особыми разделами выделены теория империализма и закономерности развития сов. х-ва. Теоретич. изложение экономич. категорий социализма, по существу, способствовало превращению теории сов. х-ва в политич. экономию социализма. В нач. 30-х гг. О. выступил инициатором исследования экономич. закономерностей возникновения и развития докапиталистич. формаций. О. одним из первых сов. экономистов положил начало систематич. изучению ленинского теоретич. наследия в области экономич. теории и особенно политич. экономии социализма. Под руководством О. авторский коллектив подготовил учебник «Политическая экономия», ставший основой для экономич. дискуссии, организованной ЦК ВКП(б) в 1951. О. поддерживал идею содружества экономики и математики, при условии признания объективности требований экономич. закономерностей. Значит. труды по проблемам общих принципов системного анализа действующих при социализме объективных экономич. законов, по вопросам совершенствования логики политич. экономии социализма и создания системы экономич. наук. В своих работах О. подверг аргументированной критике бурж. и ревизионистские экономич. теории. Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Избр. произведения, т. 1 — Политическая экономия досоциалистических формаций, т. 2 — Вопросы политической экономии социализма, М., 1972—73 (список трудов О. см. т. 1). *В. В. Орешкин.*

ОСТРОВНА́Я ФА́УНА, фауна обособленных участков суши (островов); по составу и путям формирования существенно отличается от материковой. Особенности О. ф. определяются прежде всего происхождением острова: океанические о-ва — вулканического происхождения и не были никогда соединены с материком; материковые о-ва — представляют собой отделившуюся часть материка. Важна также степень изоляции и удалённость от материка. На островах высок процент *эндемиков* (чем древнее остров, тем больше в его фауне эндемичных форм); крупные млекопитающие на о-вах обычно относительно мельче, чем на материке (напр., филиппинский буйвол, пони и др.), а птицы и пресмыкающиеся (пастушки, вараны, черепахи) часто крупнее — островной гигантизм. Нек-рые птицы океанич. о-вов потеряли способность к полёту, крылья у них редуцировались (напр., киви, нелетающие пастушки, баклан Гавайских о-вов и др.), что связано с отсутствием змей и млекопитающих. На о-вах очень мало летающих насекомых или они отсутствуют, т. к. сильные ветры сносят их в море. Черты О. ф. резче выражены на океанич. о-вах, удалённых от материка (напр., на о. Пасхи, Галапагосских, Гавайских, о. Св. Елены и др.); фауна здесь особенно бедна, т. к. она образуется лишь за счёт вселения животных с материка или с ближайших о-вов по воздуху или на плавающих предметах. Для океанич. и древних материковых о-вов характерно отсутствие млекопитающих, земноводных, змей; на них идёт очень интенсивное видообразование по принципу адаптивной радиации отд. эндемичных групп (гавайские цветочницы, земляные вьюрки Галапагосских о-вов, тенреки и лемуры Мадагаскара и т. п.). Слабее выражены черты О. ф. на материковых о-вах (напр., Вест-Индских, Японских, Малайских, Британских, Сахалине). При отделении этих о-вов от материка фауна их была такой же, как на ближайших частях материка; в дальнейшем она обеднялась в связи с вымиранием части видов. Видообразование на таких о-вах идёт менее интенсивно, чем на океанических.

О. ф. очень быстро меняется под воздействием человека, теряет первонач. облик и характерные черты, особенно на океанич. о-вах. Фауна нек-рых изолированных и своеобразных по природным условиям участков материков (напр., горный Крым, Камчатка) имеет черты О. ф.

Лит.: Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.— Л., 1936; Дарлингтон Ф., Зоогеография, пер. с англ., М., 1966. *В. Г. Гептнер.*

ОСТРОВНА́Я ФЛО́РА, флора обособленного участка суши, б. или м. самобытная по видовому составу, что зависит от степени изоляции острова (о-вов), продолжительности обособленного его (их) существования и своеобразия условий развития флоры. Как правило, О. ф. уступают по числу видов флорам равновеликих участков материковой суши. Наиболее бедны флоры молодых океанич. о-вов, напр. тропич. коралловых о-вов Тихого ок. Флоры о-вов материкового происхождения, как правило, отличаются большим своеобразием, а отчасти и богатством видового состава. Флоры Галапагосских о-вов, Хуан-Фернандес, Маскаренских о-вов, Св. Елены и Вознесения при сравнит. малочисленности видового состава отличаются большим своеобразием и значит. числом *эндемиков*, что указывает на продолжительность их изолированного развития. Своеобразны О. ф. древних о-вов материкового происхождения — Н. Зеландии, Н. Каледонии, Гавайских, сочетающих многообразие природных условий с полнотой и долговременностью изоляции. Древняя основа таких О. ф. обогащена за счёт образования молодых видов в условиях продолжит. изоляции. В них богато представлены эндемики (до 70—80% видового состава). При меньшей отдалённости от материковой суши (напр., Японские о-ва, о. Шри-Ланка, Канарские о-ва) эндемизм менее выражен. Флоры крупных о-вов материкового происхождения (Индонезия, Филиппинские) по общему числу видов часто не уступают материковым, но обычно превосходят их по уровню развития эндемизма. Связи О. ф. с материковыми отражают как совр., так и древние соотношения между сушей и морем, направления миграции растений в минувшие эпохи (напр., флора Гавайских о-вов, лежащих ближе к Сев. Америке, чем к Азии, тяготеет к тропич. флорам Старого Света). *А. И. Толмачёв.*

ОСТРОВНЫ́Е ДУ́ГИ, выраженные в рельефе структуры современных геосинклинальных систем в зонах перехода от континента к океану. О. д. представляют собой линейно ориентированные горные сооружения, отделяющие котловины окраинных морей от глубоководных желобов. Основанием О. д. служат подводные хребты шириной от 40—50 до 200—400 *км*, протяжённостью до 1000 и более *км*, сложенные преим. вулканогенными толщами базальтового, андезит-базальтового и андезитового состава. Свод хребта выступает над ур. м. в виде островов. Нередко О. д. состоят из двух параллельных горных гряд, одна из к-рых, чаще внешняя (обращённая к глубоководному жёлобу), выражена только подводным хребтом. В таком случае гряды отделены друг от друга продольной депрессией глубиной до 3—4,5 *км*, заполненной 2—3-километровой толщей осадков. Характерны также поперечные депрессии, приуроченные к зонам разломов; с ними обычно связаны наиболее глубокие проливы.

Большая часть О. д. расположена в сев. и зап. окраинах Тихого океана, вне их пределов находятся лишь Антильские, Южно-Антильская и Зондская О. д. На ранних стадиях развития О. д. представляют собой зону утолщения океанич. коры, с насаженными на гребень вулканическими постройками (напр., Марианская, Кермадекская О. д.). На более поздних стадиях развития О. д. образуют крупные массивы островной или полуостровной суши (напр., Японские о-ва, п-ов Камчатка, о. Новая Гвинея); земная кора здесь приближается по строению к континентальному типу. Для О. д. характерны резко дифференцированные гравитационные и магнитные поля, повышенные значения теплового потока, активный вулканизм и сейсмичность. Между О. д. и глубоководным жёлобом расположена уходящая под О. д. зона концентрации землетрясений — зона Беньоффа.

Лит.: Островные дуги. Сб. ст., пер. с англ., М., 1952; Горшков Г. С., Вулканизм Курильской островной дуги, М., 1967; Пущаровский Ю. М., Введение в тектонику Тихоокеанского сегмента Земли, М., 1972; Удинцев Г. Б., Геоморфология и тектоника дна Тихого океана, М., 1972; Mitchell A. H., Reading H. G., Evolution of Island arcs, «Journal of Geology», 1971, v. 79, № 3. *О. К. Леонтьев.*

ОСТРО́ВСКИЙ Александр Николаевич [31. 3(12. 4). 1823, Москва, — 2(14). 6. 1886, Щелыково, ныне Островского р-на Костромской обл.], русский драматург. Род. в семье чиновника-юриста; мать — родом из низшего духовенства. Детство и раннюю юность провёл в Замоскворечье — особом уголке Москвы с его устоявшимся купечески-мещанским бытом. Образование получил в 1-й Моск. гимназии (1835—40) и на юрид. ф-те Моск. ун-та (1840—43; не окончил). Служба в моск. судах (1843—51) многое дала О. как писателю. Первые лит. опыты О. в прозе отмечены влиянием *натуральной школы* («Записки замоскворецкого жителя», 1847). В том же году в «Московском городском листке» было опубл. его первое драматич. произв. «Картина семейного счастья» (в позднейших публикациях — «Семейная картина»). Лит. известность О. принесла опубл. в 1850 комедия «Свои люди — сочтёмся!» (первонач. назв. — «Банкрут»). Ещё до публикации она стала популярной (в чтении автора и П. М. Садовского), вызвала одобрит. отклики Н. В. Гоголя, И. А. Гончарова, Т. Н. Грановского и др. Комедия была запрещена к представлению на сцене (впервые пост. в 1861), а автор, по личному распоряжению Николая I, отдан под надзор полиции.

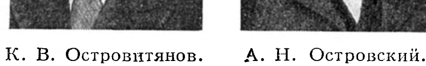
В своих лит. дебютах О. придерживался направления, к-рое сам определил как обличительное, «нравственно-общественное» (см. Полн. собр. соч., т. 13, 1951, с. 141). Быт купечества с его грубой примитивностью и господством обмана был им представлен сатирически. Тщательная разработка характеров, точность социально-бытовых картин, юмор, красочный язык — первые завоевания реализма молодого О. В комедии «Бедная невеста» (1851) драматург попытался создать социально-психологич. пьесу из чиновничьего быта. Ранние пьесы О. публиковались, как правило, в консервативном журн. «*Москвитянин*», в к-ром О. особенно активно сотрудничал и как редактор, и как критик в 1850—51; нек-рое время он входил в т. н. «молодую редакцию» журнала, с её членами он был связан тесной личной дружбой. Отчасти под влиянием этого кружка и его гл. идеолога А. А. *Григорьева* в пьесах О. «Не в свои сани не садись» (1852), «Бедность не порок» (1853), «Не так живи, как хочется» (1854) зазвучали мотивы идеализации рус. патриархальности, обычаев старины. Эти настроения приглушили критич. пафос О. Но вместе с тем в пьесах этого цикла велись поиски положительного содержания народной жизни, были созданы такие самобытные характеры, как Любим Торцов. Выросла в этих пьесах и драматургич. техника О. Начиная с комедии «Не в свои сани не садись», поставленной в 1853 Моск. драматич. труппой на сценич. площадке Большого театра, пьесы О. быстро завоёвывают репертуар: в течение более чем трёх десятилетий почти каждый сезон в моск. Малом и петерб. Александринском театрах отмечен постановкой его новой пьесы.

С 1856 О. — постоянный сотрудник журн. «*Современник*» — сближается с деятелями демократич. рус. журналистики. В годы обществ. подъёма перед крест. реформой 1861 вновь усиливается социальная критика в его творчестве, острее становится драматизм конфликтов.

«Свои люди — сочтёмся!». Сцена из спектакля Малого театра. 1923.

В комедии «В чужом пиру похмелье» (1855) не только создан впечатляющий образ Тита Титыча Брускова — воплощение тёмной и грубой силы домашнего самовластья, но и впервые произнесено слово «самодур», закрепившееся за целой галереей типов О. Комедия «Доходное место» (1856) бичевала взяточничество чиновников, ставшее нормой жизни; пьеса «Воспитанница» (1858) была живым протестом против угнетения личности. Достижения этой поры творчества О. увенчивала драма «Гроза» (1859), навеянная, в частности, впечатлениями автора от поездок по городам верхней Волги в 1856 и 1857.

В «Грозе» О. — сатирик и «бытовик» — рисует затхлую атмосферу провинц. городка с её грубостью, ханжеством, властью богатых и «старших». О. — драматич. поэт — даёт почувствовать привлекательность другого мира: мира природы, Волги, красоты и трагич. поэзии, обаянием к-рого овеян образ Катерины. Гроза — это и символ душевного смятения героини, борьбы чувств, нравств. возвышения в трагич. любви, и в то же время — воплощение бремени страха, под игом к-рого живут люди. «Тёмное царство» страшно не только внешней силой угнетения, притеснениями Кабанихи и Дикого, но и слабостью душ людей покорных, безвольных — таких как Борис и Тихон. Царство покорности и слепого страха подтачивают у О. две силы: разум, здравый смысл, просвещение, проповедуемые Кулигиным, и чистая душа



К. В. Островитянов. А. Н. Островский.

Катерины, к-рая — пусть и бессознательно, одним велением искренней, цельной натуры — этому миру враждебна. В статье «Луч света в тёмном царстве» (1860) Н. А. Добролюбов расценил гордую силу, внутреннюю решимость героини «Грозы» как знак глубокого протеста, зреющего в стране.

В 60-х гг. О., верный открытой им теме, продолжал писать бытовые комедии и драмы («Тяжёлые дни», 1863, «Шутники», 1864, «Пучина», 1865), по-прежнему высокоталантливые, но скорее закреплявшие уже найденные мотивы, чем осваивавшие новые. В это время О. обращается также к проблемам отечеств. истории, к патриотич. теме. На основе изучения широкого круга источников он создал цикл историч. пьес: «Козьма Захарьич Минин-Сухорук» (1861; 2-я ред. 1866), «Воевода» (1864; 2-я ред. 1885), «Дмитрий Самозванец и Василий Шуйский» (1866), «Тушино» (1866).

Период творч. подъёма О. переживает с кон. 60-х гг., когда в его драматургии появляются темы и образы новой пореформенной России. Почти все драматич. соч. О. 70-х и нач. 80-х гг. печатались в журн. «*Отечественные записки*». В блестящем цикле сатирич. комедий «На всякого мудреца довольно простоты» (1868), «Горячее сердце» (1868), «Бешеные деньги» (1869), «Лес» (1870), «Волки и овцы» (1875) развенчиваются пореформенные иллюзии, созданы типы новых дельцов, приобретателей, вырождающихся патриархальных толстосумов и «европеизированных» купцов. Приёмы психологической сатиры О. в эту пору иногда родственны сатире М. Е. Салтыкова-Щедрина (Глумов в комедии о «мудрецах», Милонов и Бодаев в «Лесе»). Нравств. идеалу драматурга отвечают люди бескорыстного благородства, душевной чистоты: Параша («Горячее сердце»), Ак-

П. А. Стрепетова в роли Катерины. «Гроза». Пушкинский театр А. А. Бренко в Москве. 1880.

К. С. Станиславский в роли Крутицкого. «На всякого мудреца довольно простоты». МХТ. 1810.

сюша, актёр Несчастливцев («Лес»). Представления О. о счастье, смысле жизни, долге человека воплощены в пьесе «Трудовой хлеб» (1874) и — в форме поэтической утопии — в сказке «Снегурочка» (1873).

В последние годы творчества О. создал значит. социально-психологич. драмы и комедии о трагич. судьбах богато одарённых, тонко чувствующих женщин в мире цинизма и корысти («Бесприданница», 1878, «Последняя жертва», 1878, «Таланты и поклонники», 1882, и др.). Здесь писатель разрабатывает и новые формы сценич. выразительности, в нек-рых отношениях предвосхищающие пьесы А. П. Чехова: сохраняя характерные черты своей драматургии, О. стремится воплотить «внутреннюю борьбу» в «интеллигентной, тонкой комедии» (см. «А. Н. Островский в воспоминаниях современников», 1966, с. 294).

47 оригинальных пьес О. (вместе с пьесами, написанными в соавторстве с молодыми драматургами Н. Я. Соловьёвым, П. М. Невежиным, и многочисл. переводами и переделками пьес иностр. авторов) создали обширный репертуар для рус. сцены. Драматургия О., национальная по своим традициям и истокам, дала немало образцов глубокого общечеловеческого содержания. Т. н. «морализм» О. тесно связан с демократич. устойчивостью его нравств. идеала. О. обогатил драму опытом социального романа, писал «повести в ролях», по выражению Ф. М. Достоевского (см. «Неизданный Достоевский». Литературное наследство, т. 83, 1971, с. 608). Быт в его пьесах предстаёт не мёртвой бутафорией сословных примет купечества, мещанства или дворянства, а как сгусток отношений людей, способа их мышления, языка. Мастерско́й диалог, искусство построения пьес О. рождают впечатление естественности действия, живого потока речи, драматически напряжённого или лирически одушевлённого, сверкающего красками юмора.

Памятник А. Н. Островскому в Москве у Малого театра. Скульптор Н. А. Андреев. Бронза, гранит. 1924—29.

Обладая незаурядным обществ. темпераментом, О. всю жизнь деятельно боролся за создание реалистич. театра нового типа, за подлинно художественный нац. репертуар, за новую этику актёра. Он создал в 1865 Моск. артистич. кружок, основал и возглавил Об-во рус. драматич. писателей (1870), писал в правительств. сферы многочисл. «проекты» и «записки» о необходимости реформ для рус. театра. За полгода до смерти О. принял художеств. руководство моск. театрами (зав. репертуарной частью).

Драматургия О. знаменовала собой важнейший этап в развитии русского нац. театра. Как драматург и режиссёр О. содействовал формированию новой школы реалистич. игры, выдвижению плеяды актёров (особенно в моск. Малом театре: семья Садовских, С. В. Васильев, Л. П. Косицкая, позднее — Г. Н. Федотова, М. Н. Ермолова и др.). Сов. театр признал О. одним из наиболее близких себе театральных классиков.

В Советском Союзе много сделано для науч. изучения творчества О. Проведена большая текстологич. работа, изданы науч. сб-ки и монографии о его драматургии в целом, театральной судьбе отд. пьес, проблемах языка и стиля. Щелыково, где долгие годы жил, умер и похоронен О., превращено в музей-заповедник (с 1948). У здания Малого театра в Москве сооружён памятник О. (бронза, гранит, 1924—29, скульптор Н. А. Андреев).

Соч.: Полн. собр. соч., [под ред. М. И. Писарева], т. 1—12, П., 1904—09; Полн. собр. соч., т. 1—16, М., 1949—53; Полн. собр. соч. в 12 тт., т. 1—2—, М., 1973—1974—.

Лит.: Долгов Н. Н., А. Н. Островский, М.— П., 1923; А. Н. Островский — драматург. Сб. ст., под ред. В. А. Филиппова, М., 1946; Ревякин А. И., А. Н. Островский, М., 1949; его же, «Гроза» А. Н. Островского, 3 изд., М., 1962; его же, Москва в жизни и творчестве А. Н. Островского, М., 1962; Лотман Л. М., А. Н. Островский и русская драматургия его времени, М.— Л., 1961; Холодов Е. Г., Мастерство Островского, М., 1963; Наследие А. Н. Островского и советская культура, М., 1974; А. Н. Островский и литературно-театральное движение XIX—XX веков, Л., 1974; Неизданные письма к А. Н. Островскому, М. — Л., 1932; А. Н. Островский в русской критике. Сб. ст., под ред. Г. И. Владыкина, М., 1953; Денисюк Н. (сост.), Критическая литература о произведениях А. Н. Островского, в. 1—4, М., 1906—07; Коган Л. Р., Летопись жизни и творчества А. Н. Островского, [М.], 1953; История русской литературы XIX в. Библиографический указатель, М.— Л., 1962.

В. Я. Лакшин.

ОСТРО́ВСКИЙ Аркадий (Авраам) Ильич [12(25).2.1914, Сызрань, — 18.9.1967, Сочи], советский композитор, засл. деят. иск-в РСФСР (1965). Учился в Ленингр. центр. муз. техникуме. Работал пианистом (иллюстратором, солистом и аккомпаниатором), в т. ч. в джазе Л. О. Утёсова. В кон. 1940-х и в 1950-е гг. складывается творч. индивидуальность О. как композитора-песенника («Комсомольцы — беспокойные сердца», слова Л. И. Ошанина, 1948). Автор песен, приуроченных к Всемирным фестивалям демократической молодёжи и студентов. Гражданская патриотич. тема становится главной в его творчестве. Одна из лучших песен О. — «Пусть всегда будет солнце» (слова Ошанина, 1962, 1-я пр. на Междунар. фестивале песни в Сопоте) стала муз. эмблемой мира. Новым явлением в сов. песне явился цикл песен О. «А у нас во дворе» (1962, слова Ошанина). Среди сочинений, написанных О. для детей, выделяется песня «Спят усталые игрушки» (1966, слова З. Петровой). Жизнеутверждающие светлые черты музыки О. роднят её с искусством И. О. Дунаевского; стилистич. особенности музыки О. нашли продолжение в творчестве мн. сов. композиторов.

Лит.: Нестьева М. И., Аркадий Островский, М., 1970; Соболева Г., Жизнь в песне. Аркадий Островский, М., 1971.

ОСТРО́ВСКИЙ Николай Алексеевич [16(29).9.1904, с. Вилия, ныне Острожского р-на Ровенской обл., — 22.12.1936, Москва], русский советский писатель.

Н. А. Островский. «Как закалялась сталь» (Москва, 1958). Илл. Е. Кибрика.

Чл. КПСС с 1924. Род. в семье рабочего. В июле 1919 вступил в комсомол и ушёл на фронт добровольцем. Сражался в частях кав. бригады Г. И. Котовского и 1-й Конной армии. В авг. 1920 тяжело ранен. После демобилизации О. — на восстановлении нар. х-ва. В 1923—24 на руководящей комсомольской работе в пограничных р-нах Украины. С 1927 тяжёлая прогрессирующая болезнь приковала О. к постели; в 1928 он потерял зрение. Мобилизуя все душевные силы, О. боролся за жизнь, занимался самообразованием. Слепой, неподвижный, он создал кн. «Как закалялась сталь» (ч. 1—1932, ч. 2 — 1934; полное изд. 1935; одноим. фильм 1942; «Павел Корчагин», 1957). В 1934—36 работал над 3-томным романом «Рождённые бурей» о событиях кон. 1919 — нач. 1920 на западе Украины, становлении революц. самосознания трудящихся (закончена 1-я кн.). Образ гл. героя романа «Как закалялась сталь» — Павла Корчагина автобиографичен. Использовав право на вымысел, писатель талантливо переосмыслил личные впечатления, документы, создав картины и образы широкого художеств. значения. Органич. единство личного и общественного, коммунистич. идейность и непреклонная воля помогают Корчагину преодолеть страшную для бойца трагедию — выход из строя. Революц. патети-

ка и деловая речь, документальность и художеств. вымысел, лиризм и хроника — всё это соединяется у О. в принципиально новое для советской лит-ры художеств. целое. В романе передан революц. порыв народа, частицей к-рого ощущает себя Корчагин. Для многих поколений сов. молодёжи, для передовых кругов молодёжи за рубежом Корчагин стал нравственным образцом. Роман играл мобилизующую роль в годы Великой Отечеств. войны 1941—45 и в дни мирного стр-ва. Книга оказала влияние на формирование образа молодого героя сов. лит-ры. Произв. О. переведены на языки народов СССР и мн. иностранные языки.

В 1935 О. было присвоено воинское звание бригадного комиссара. Награждён орденом Ленина. Лауреат пр. Ленинского комсомола (1966). Мемориальные музеи О. имеются в Москве (с 1940) и в Сочи (с 1937), где О. жил в 1928—36 (с перерывами), а также на родине писателя.

Соч.: Сочинения. [Вступ. ст. В. Озерова], т. 1—3, М., 1968; Сочинения. [Вступ. ст. С. Трегуба], т. 1—3, М., 1969.

Лит.: Венгеров Н., Николай Островский, 2 изд., доп. и испр., М., 1956; Тимофеев Л. И., О художественных особенностях романа Н. Островского «Как закалялась сталь», 2 изд., М., 1956; Николай Островский. Фотографии, документы, иллюстрации, [текст С. Лесневского. Сост. Р. Островская, Е. Соколова], М., 1964; Трегуб С., Живой Корчагин, 2 изд., М., 1973; Аннинский А., «Как закалялась сталь» Николая Островского, М., 1971; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 3, Л., 1964.

Е. З. Балабанович.

ОСТРО́ВСКОГО ПЛО́ЩАДЬ (б. Александринская; названа в честь драматурга А. Н. Островского), одна из центральных площадей Ленинграда. Вместе с ул. зодчего Росси (б. Театральной) и пл. Ломоносова (б. Чернышёвой) образует ансамбль, организующий большой р-н города (создан в 1816—34 по проекту арх. К. И. Росси; илл. см. т. 2, стр. 299). Площадь открыта в сторону Невского проспекта; в глубине — здание *Ленинградского академического театра драмы* им. А. С. Пушкина; в центре — пам. Екатерине II (бронза, гранит, 1862—73, по эскизу М. О. Микешина); с западной стороны — корпус *Библиотеки публичной* им. М. Е. Салтыкова-Щедрина; восточная сторона площади образована специально построенными павильонами Аничкова дворца. Монументальные ампирные здания с многочисл. скульптурой объединены едиными архит. мотивами и неторопливым, мерным ритмом колоннад, поднятых на высокий цоколь. Всё это придаёт площади торжеств., парадный характер. В тех же монументальных формах решены и 2 тождеств. здания на ул. зодчего Росси, вытянутые во всю её длину (220 *м*; илл. см. т. 12, стр. 272), и застройка пл. Ломоносова.

ОСТРО́ВСКОЕ (до 1956 — Семёновское), посёлок гор. типа, центр Островского р-на Костромской обл. РСФСР. Расположен на р. Мера (приток Волги), на автодороге Кострома — Мантурово, в 2 *км* от ж.-д. ст. Островское (на линии Заволжск — Первушино). Льнозавод, птицефабрика. Музей Б. М. *Кустодиева*, к-рый жил и работал здесь с 1900 по 1916.

ОСТРО́Г, постоянный или временный (для размещения «воинских людей») населённый укреплённый пункт, обнесённый деревянной оградой, сверху заострённой. Появились на Руси ещё до 12 в. Получили распространение в 14—17 вв. на окраинах гос-ва, а в кон. 16—18 вв. — в Сибири. В летописях упоминаются также подвижные «острожки», к-рые использовались для осады и штурма городов. В отличие от городов О. первонач. были пункты второстепенного значения. О. разделялись на жилые и стоялые. По способу постройки были стоячими (брёвна вкопаны вертикально) и косыми (брёвна наклонены внутрь). Мн. О. впоследствии переросли в города. В 18—19 вв. О. называли также тюрьму, окружённую стеной.

ОСТРО́Г, город, центр Острожского р-на Ровенской обл. УССР, в 13 *км* от ж.-д. ст. Острог (на линии Ровно — Шепетовка). 10,9 тыс. жит. (1974). Мебельная ф-ка, з-ды: маслосыродельный, сахарный, плодоконсервный, пивоваренный, кирпичный, дренажных трубок; пищекомбинат. Лесозаготовки. Историко-краеведч. музей.

О. впервые упоминается в *Ипатьевской летописи* под 1100. Во 2-й пол. 12 в. входил во *Владимиро-Волынское княжество*, в 13—1-й пол. 14 вв.— в Галицко-Волынское. В 14—1-й пол. 17 вв. О. принадлежал князьям *Острожским*. В 1576—82 в О. работал И. *Фёдоров*. В О. находилась Острожская типография. В 1793 О. вошёл в состав Российской империи, в 1920—39 — в составе бурж. Польши. В сент. 1939 воссоединён с УССР. С 3 июля 1941 по 13 янв. 1944 оккупирован нем.-фаш. войсками. Освобождён партиз. соединением под команд. А. З. Одухи.

На Замковой (Красной) горе остатки замка князей Острожских (14—16 вв.): замковая Богоявленская церковь (15 в.; в духе древнерусского зодчества 12—13 вв.); башни — Мурована (14—16 вв.) и Круглая, или Новая (16 в.). Северо-западнее замка — фрагменты гор. укреплений (Татарская и Луцкая башни, обе 16 в.). В предместье О., с. Межиричи, находится Троицкий монастырь 15—16 вв., с Троицкой церковью (15 в.), построенной по образцу Богоявленской.

Лит.: Логвин Г. Н., Острог, К., 1966.

Острог. Замок. 14—16 вв.

ОСТРОГА́, вилообразное колющее рыболовное орудие. Зубцы О. обычно металлические, у нек-рых народов употребляются деревянные или костяные. У рус. рыболовов применялась О. в виде жел. вил, насаженных на тонкий шест (ратовище) дл. ок. 4 *м*. Число зубцов от 2 до 12, чаще 3. Дл. зубца ок. 0,25 *м*; каждый из них имел зазубрину, удерживающую рыбу на О. Двузубая О.— сандовь — на Каспии (для ловли сомов) на конце рукояти имела жел. кольцо с бичевой, к-рая наматывалась на руку или прикреплялась к лодке. Разновидность О.— кутило (типа *гарпуна*) для лова мор. зверя. В СССР лов рыбы О. запрещён.

Н. А. Островский.

М.В. Остроградский.

ОСТРОГО́ЖСК, город областного подчинения, центр Острогожского р-на Воронежской обл. РСФСР. Расположен на р. Тихая Сосна (приток Дона), в 3 *км* от ж.-д. ст. О. (на линии Георгиу-Деж — Валуйки), в 142 *км* к Ю. от Воронежа. 32 тыс. жит. (1974). Осн. в 1652 как крепость на *Белгородской черте*, до 1765 — полковой город Острогожского слободского полка, в 1779—1928 — уездный город. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 с июля 1942 по янв. 1943 был оккупирован нем.-фаш. войсками. Освобождён в результате *Острогожско-Россошанской операции 1943*. В О. — пищ. (консервный, винный, маслосыродельный з-ды, птицекомбинат), лёгкая (обув., швейная ф-ки, кож. з-д) пром-сть; авторем., кирпичный з-ды, мелоизвестковый комбинат. Совхоз-техникум, мед. училище. Краеведческий музей с картинной гал. им. И. Н. *Крамского* (родившегося в О.).

ОСТРОГО́ЖСКИЕ О́ВЦЫ, породная группа мясо-шёрстных овец. Выведена на плем. фермах колхозов Острогожского и Подгоренского р-нов Воронежской обл. скрещиванием михновских овец с баранами породы ромни-марш. Туловище у О. о. с хорошо выраженными мясными формами. Бараны весят 90—105 *кг*, матки — 55—60 *кг*. Настриг шерсти с баранов 5—6 *кг*, с маток 3,5 — 4 *кг*. Шерсть однородная, кроссбредная, штапельно-косичного строения, 48—56-го качества, дл. 12—14 *см*. Выход чистой шерсти 55—58%. Осн. р-н разведения О. о. — Воронежская обл.

ОСТРОГО́ЖСКО - РОССОША́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1943, наступательная операция войск Воронежского фронта (команд. ген.-лейт. Ф. И. Голиков) 13—27 янв.

в ходе общего наступления Сов. Армии зимой 1942—43 в период Великой Отечеств. войны 1941—45. Перед Воронежским фронтом ставилась задача разгромить 2-ю венг. и часть сил 8-й итал. армий, оборонявшихся в р-не Острогожск — Россошь, освободить ж.-д. участок Лиски — Кантемировка и т. о. создать условия для последующего наступления на курском и донбасском направлениях. Замысел командования на проведение О.-Р. о. состоял в том, чтобы ударами с плацдармов на р. Дон, а также из р-на сев.-зап. Кантемировки прорвать оборону противника и, развивая наступление по сходящимся направлениям на Алексеевку, Острогожск и Карпенково, окружить и уничтожить острогожско-россошанскую группировку противника. С Ю. операция обеспечивалась наступлением прав. фланга 6-й армии Юго-Зап. фронта на Покровское. Сов. командованию удалось создать значит. превосходство на направлениях гл. ударов (по пехоте в 2,3—3,7, по артиллерии в 5—8, по танкам в 1,3—3 раза). 13 янв. войска 40-й армии перешли в наступление с плацдарма на р. Дон (в р-не Сторожевое - 1-е), 14 янв.— войска 18-го отд. стрелк. корпуса и 3-й танк. армии. К исходу 15 янв. в результате ожесточённых боёв оборона противника была прорвана на всех направлениях. 17 янв. левофланговые соединения 40-й армии вышли в р-н Острогожска, где встретились с частями 18-го стрелк. корпуса, а к исходу 18 янв. 15-й танк. корпус 3-й танк. армии соединился в р-не Иловское — Алексеевка с 305-й стрелк. дивизией 40-й армии. К этому времени 12-й танк. корпус 3-й танк. армии, наступавший через Подгорное на Каменку, вышел в р-н Карпенково и установил связь с частями 18-го корпуса. Т. о., осн. силы группировки противника (13 дивизий) были не только окружены, но и расчленены на 2 изолированные части. Одновременно войска 6-й армии Юго-Зап. фронта выходом на рубеж Белолуцк, Новопсков, Ташков обеспечили войска Воронежского фронта с Ю., а 18—19 янв. соединениями 40-й армии и 7-го кав. корпуса был создан внеш. фронт окружения, проходивший по рубежу Костенки, Караешник и далее по р. Оскол в р-не Валуек. Все попытки вражеских войск вырваться из окружения успеха не имели, и к 27 янв. окружённые группировки были ликвидированы.

В ходе О.-Р. о. сов. войска продвинулись вглубь на 140 *км* и разгромили осн. силы 2-й венг. армии, итал. альпийский и 24-й нем. танк. корпуса. 15 дивизий были полностью разгромлены, 6 — нанесено поражение. В обороне противника образовалась брешь и были созданы условия для проведения *Воронежско-Касторненской операции 1943* и наступления на харьковском направлении.

Лит.: Голиков Ф. И., Острогожско-Россошанская операция, «Военно-исторический журнал», 1973, № 1.

ОСТРОГОЛО́ВКИ (Oxybelis), род змей сем. ужей. Тело очень тонкое, голова узкая, морда вытянутая, заострённая (отсюда назв.). Хвост длинный и цепкий. Окраска верх. стороны тела зелёная, бронзовая, пурпурная или бурая. 5 видов; распространены от Аризоны (в США) до Аргентины. Живут преим. на деревьях и кустарниках. Ведут дневной образ жизни. Питаются мелкими позвоночными, в основном ящерицами, к-рых убивают ядом. Для человека не опасны. Размножаются яйцами. Наиболее известна блестящая О. (O. fulgidus), дл. до 1,5 *м*; окраска ярко-зелёная, на нижней стороне тела две светло-жёлтые полосы.

ОСТРОГО́РСКИЙ Виктор Петрович (16.2.1840, Петербург, — 31.1.1902, Валдай, ныне Новгородской обл.), русский педагог, литератор, обществ. деятель. Из дворян. После окончания Петерб. ун-та (1862) преподавал словесность в столичных гимназиях и на женских пед. курсах. Разработал систему лит. образования от начального до выпускного класса ср. школы, выступал против схоластики и увлечения древностью, за знакомство учащихся с новейшей и совр. рус. и зарубежной лит-рой. Осн. заслуга О. как методиста в том, что в процессе преподавания он большое внимание уделял этико-эстетич. воспитанию и развитию творческой самостоятельности учащихся. О.—автор рассказов для детей, лит.-критич. работ, посвящённых творчеству М. Ю. Лермонтова, Н. В. Гоголя, А. В. Кольцова, А. Н. Плещеева, С. Т. Аксакова, И. А. Гончарова, Н. Г. Помяловского; редактор журн. «Детское чтение» (1877—84), «Дело» (1883—84), «Воспитание и обучение» (1885), «Мир божий» (1892—1902). Выступал за развитие жен. образования, открыл в Валдае на свои средства бесплатную школу и библиотеку для крестьянских детей, был организатором первых воскресных школ в Петербурге.

Соч.: Письма об эстетическом воспитании, 3 изд., М., 1908; Этюды о русских писателях, в. 1—5, СПБ, 1903—11; Из мира великих преданий, 12 изд., СПБ, 1911; Русские писатели, как воспитательно-образовательный материал для занятий с детьми и для чтения народу, 7 изд., СПБ, 1913; Беседы о преподавании словесности, 4 изд., СПБ, 1913; Выразительное чтение, 8 изд., М., 1916.

Лит.: Гречишникова А. Д., В. И. Водовозов и В. П. Острогорский, М., 1941; Роткович Я. А., Вопросы преподавания литературы. Историко-методические очерки, М., 1959. *Н. И. Якушин.*

ОСТРОГО́РСКИЙ Георгий Александрович [р. 6(19).1.1902, Петербург], югославский византинист, действит. чл. Серб. АН (1948). Проф. Белградского ун-та (с 1933). С 1948 директор Ин-та византиноведения Серб. АН. Почётный чл. мн. академий Европы. Автор работ по социально-экономич. истории Византии и по истории визант.-серб. отношений. Общий курс О. по истории Византии (переведённый на мн. европ. яз.) пользуется значит. авторитетом. В отличие от большинства рус. дореволюц. и совр. византинистов Зап. Европы и США, О. признаёт наличие в Византии феодализма как социально-экономич. системы. Коренное изменение социально-политич. отношений (утверждение свободного крестьянства, организация *фем*) О. датирует 7 в. (в то время как мн. историки — 8—1-й пол. 9 вв.). О. — сторонник теории непрерывности (от времён Рим. империи) развития визант. городов.

Соч.: Сабрана дела, књ. 1—3, Београд, [1969—70]; Geschichte des byzantinischen Staates, Münch., 1963; Pour l'histoire de la féodalité byzantine, Brux., 1954.

ОСТРОГО́ТЫ, германское племя; см. *Остготы.*

ОСТРОГРА́ДСКИЙ Михаил Васильевич [12(24).9.1801, дер. Пашенная, ныне Полтавской обл.,—20.12.1861 (1.1.1862), Полтава], русский математик, акад. Петерб. АН (1830). Учился в Харьковском ун-те (1816—20), а затем слушал в Париже (1822—28) лекции О. *Коши*, П. *Лапласа*, Ж. *Фурье*. Проф. офицерских классов Мор. кадетского корпуса (с 1828), Ин-та корпуса инженеров путей сообщения (с 1830), Гл. педагогич. ин-та (с 1832), Гл. инж. уч-ща (с 1840), Гл. арт. уч-ща (с 1841) в Петербурге. Осн. работы относятся к математич. анализу, теоретич. механике, математич. физике; известен также работами по теории чисел, алгебре, теории вероятностей. О. решил (1826) важную задачу о распространении волн на поверхности жидкости, заключённой в бассейне, имеющем форму круглого цилиндра. В работах по теории распространения тепла в твёрдых телах и в жидкостях О. получил дифференц. уравнения распространения тепла и одновременно пришёл к ряду важнейших результатов в области математич. анализа: нашёл формулу преобразования интеграла по объёму в интеграл по поверхности (см. *Остроградского формула*), ввёл понятие сопряжённого дифференц. оператора, доказал ортогональность собств. функций данного оператора и сопряжённого, установил принцип разложимости функций в ряд по собств. функциям и принцип локализации для тригонометрич. рядов. Теория распространения тепла в жидкости фактически впервые была построена О.; занимался также вопросами теории упругости, небесной механики, теории магнетизма и др.

Установленная О. (1828) формула преобразования интеграла по объёму в интеграл по поверхности была обобщена им (1834) на случай n-кратного интеграла. При помощи этой формулы О. нашёл вариацию кратного интеграла. О. дал (1836, опубл. 1838) вывод правила преобразования переменных интегрирования в двойных и тройных интегралах, метод интегрирования рациональных функций — выделение рациональной части интеграла (т. н. *Остроградского метод*). Важные результаты были получены О. в теории дифференц. уравнений, приближённом анализе.

В теоретич. механике О. принадлежат фундаментальные результаты, связанные с развитием принципа возможных перемещений, вариационных принципов механики, а также с решением ряда частных задач; О. построена (1854) общая теория удара. В 40-х гг. 19 в. общий вариац. принцип почти одновременно был высказан для консервативных систем У. *Гамильтоном* и для неконсервативных систем О. В «Мемуаре о дифференциальных уравнениях, относящихся к проблеме изопериметров» (1850) О. обобщил эти результаты на общую изопериметрич. задачу вариационного исчисления. Большой интерес для своего времени имели работы О. по теории движения сферич. снарядов в воздухе и выяснению влияния выстрела на лафет орудия.

О. был передовым учёным, стоял на позициях естественнонауч. материализма. Критерием ценности математич. исследований для О. служила практика, возможность использовать полученные результаты в практич. деятельности. Характерны в этом отношении его исследования по теории вероятностей. Одно из них, положившее начало статистич. методу браковки, проведено им с целью облегчения работы по проверке товаров, поставляемых армии. О. принадлежит также ряд популярных статей, педагогич. исследований и превосходных для

своего времени учебников. О. был членом мн. иностр. академий. Портрет стр. 589.

Соч.: Полн. собр. трудов, т. 1—3, К., 1959—61.

Лит.: Гнеденко Б. В., Погребысский И. Б., Михаил Васильевич Остроградский, М., 1963.

ОСТРОГРА́ДСКОГО МЕ́ТОД, метод выделения рациональной части неопределённого интеграла

$$\int \frac{P(x)}{Q(x)}\,dx,$$

где $Q(x)$ — многочлен степени n, имеющий кратные корни, а $P(x)$ — многочлен степени $m \leqslant n-1$.

О. м. позволяет алгебраическим путём представить такой интеграл в виде суммы двух слагаемых, из к-рых первое является *рациональной функцией* переменного x, а второе рациональной части не содержит. Имеет место равенство

$$\int \frac{P(x)}{Q(x)}\,dx = \frac{P_1(x)}{Q_1(x)} + \int \frac{P_2(x)}{Q_2(x)}dx, \qquad (1)$$

где Q_1, Q_2, P_1, P_2 — многочлены степеней соответственно n_1, n_2, m_1, m_2, причём $n_1+n_2=n$, $m_1 \leqslant n_1-1$, $m_2 \leqslant n_2-1$ и многочлен $Q_2(x)$ не имеет кратных корней. Многочлен $Q_1(x)$ является *наибольшим общим делителем* многочленов $Q(x)$ и $\frac{d}{dx}Q(x)$, и, следовательно, явное выражение $Q_1(x)$ можно найти, напр., с помощью *Евклида алгоритма.* Дифференцируя правую и левую части (1), получим тождество

$$Q_2(x)\frac{d}{dx}P_1(x) - P_1(x)\frac{Q_2(x)\frac{d}{dx}Q_1(x)}{Q_1(x)} + P_2(x)\,Q_1(x) \equiv P(x). \qquad (2)$$

Тождество (2) позволяет найти явное выражение многочленов $P_1(x)$ и $P_2(x)$ *неопределённых коэффициентов методом.*

О. м. был впервые предложен в 1844 М. В. *Остроградским.*

Лит.: Фихтенгольц Г. М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, 7 изд., т. 2, М., 1969.

ОСТРОГРА́ДСКОГО ФО́РМУЛА, формула, дающая преобразование интеграла, взятого по объёму Ω, ограниченному поверхностью Σ, в интеграл, взятый по этой поверхности:

$$\iiint_\Omega \left(\frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial Y}{\partial y} + \frac{\partial Z}{\partial z}\right) dx\,dy\,dz = \iint_\Sigma X\,dy\,dz + Y\,dz\,dx + Z\,dx\,dy;$$

здесь X, Y, Z — функции точки (x, y, z), принадлежащей трёхмерной области Ω. О. ф. найдена М. В. *Остроградским* в 1828 (опубл. в 1831). В векторной форме О. ф. имеет вид:

$$\iiint_\Omega \operatorname{div} \boldsymbol{p}\,d\tau = \iint_\Sigma \boldsymbol{p}\,\boldsymbol{n} d\sigma,$$

где $\boldsymbol{p}$ — вектор поля, заданного в области Ω; $d\tau$ — элемент объёма; $\boldsymbol{n}$ — единичный вектор внешней нормали к поверхности Σ; $d\sigma$ — элемент этой поверхности. В гидродинамич. истолковании О. ф. устанавливает равносильность двух способов учёта того количества жидкости, к-рое вытекает из оболочки Σ в единицу времени: 1) исходя из «производительности» точечных источников, заполняющих область Ω (левая часть равенства); 2) исходя из скоростей частиц жидкости в момент их прохождения через оболочку Σ (правая часть равенства). Формула была дана Остроградским (1834, опубл. в 1838) также и в более общем виде — для интеграла, распространённого на n-мерную область.

О́СТРОЕ, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, подчинён Селидовскому горсовету. Ж.-д. ст. (Острая) на линии Донецк — Красноармейское. Добыча угля.

О́СТРОЕ УДАРЕ́НИЕ, акут, акутовое ударение, один из видов музыкального, или *политонического ударения*, при к-ром ударный гласный или ударный слог в целом произносятся с постепенным повышением частоты осн. тона голоса. О. у. было в древних слав. языках, где оно противопоставлялось *тупому ударению* (гравису). В др.-греч. языке О. у. противопоставлялось как одновершинное двухвершинному, т. н. облечённому ударению, или циркумфлексу (см. *Циркумфлексное ударение*).

ОСТРО́ЖСКИЕ, княжеский род укр. магнатов 14—17 вв. в Вел. княжестве Литовском и Речи Посполитой. Происходили из пинских удельных князей. Владели огромными поместьями на Волыни, Киевщине, в Подолии и Галичине. В 16 в. О. принадлежало 24 города, 10 местечек и более 100 сёл и деревень. Первым достоверно известным представителем рода О. был кн. Даниил (сер. 14 в.). Сын Даниила — Фёдор в 1386 получил от вел. литов. кн. Ягайло подтверждение прав на владение городами *Острогом* (отсюда и фамилия О.), Корецом и Заславом. Активно участвовал в борьбе за престол между Витовтом и Свидригайло. В результате успешных походов в 1-й пол. 15 в. завоевал у поляков Подолию и Волынь. Один из потомков Фёдора — Константин О. (род. ок. 1460— ум. 1530) — брацлавский староста, вел. гетман Литовский. Возглавлял ряд удачных походов против татар. В 1514 разбил войско *Василия III Ивановича* в битве при Орше. Энергично защищал интересы православной церкви на терр. Вел. княжества Литовского. Сын Константина О. киевский воевода Константин (1526—1608) подавлял крест.-казацкие восстания под рук. К. *Косинского* и С. *Наливайко.* Продолжал политику своего отца, защищал рус., укр. и белорус. население от гнёта католич. церкви. По его инициативе в Остроге возник кружок литераторов и публицистов, боровшихся против униатской церкви. Он основал школы в Турове (1572), Владимире-Волынском (1577), Остроге (кон. 70-х гг. 16 в.). Из острожской школы, просуществовавшей до 40-х гг. 17 в., первым ректором к-рой был Г. Смотрицкий, вышли известный деятель просвещения 17 в. М. *Смотрицкий*, гетман П. Сагайдачный и др. На деньги Константина О. в Остроге в кон. 70-х гг. 16 в. Иваном *Фёдоровым* была основана типография, сыгравшая важную роль в борьбе против католицизма и в просвещении рус., укр. и белорус. населения. Со смертью внучки Константина О.— Анны (нач. 17 в.) род О. пресекся. *В. Н. Балязин.*

ОСТРОЛО́ДОЧНИК (Oxytropis), род растений сем. бобовых. Многолетние, часто бесстебельные травы, полукустарнички и колючие, обычно подушковидные кустарнички с очередными непарноперистосложными листьями. Цветки жёлтые, розовые, белые в пазушных кистевидных соцветиях. Чашечка трубчатая, с почти равными зубцами; лодочка на верхушке с остриём (отсюда назв.). Плод—боб. Ок. 400 видов, обитают в холодном, умеренном и частично субтропич. поясе Сев. полушария, гл. обр. в горах Ср., Передней и Центр. Азии. В СССР св. 300 видов; растут б. ч. по горным лугам и степям, каменистым склонам, в арктич. и горных тундрах. В высокогорных р-нах и тундре О. служит кормом для скота. О. бледно-жёлтый (O. ochroleuca), О. серножёлтый (O. sulphurea) и нек-рые др. разводят как декоративные.

ОСТРОМИ́Р (христ. имя Иосиф), новгородский воевода и посадник в 1054—57, заказчик древнейшего из дошедших до нас Евангелия, т. н. *Остромирова евангелия.* Был сватом вел. киевского князя Изяслава Ярославича. О. в 1056 ходил походом на чудь и взял один из чудских городов. Сыном О. был воевода Вышата, а внуком — Ян Вышатич, принимавший активное участие в политич. жизни Руси и в создании *«Повести временных лет».*

Лит.: Остромирово евангелие, СПБ, 1883; Янин В. Л., Новгородские посадники, М., 1962.

ОСТРОМИ́РОВО ЕВА́НГЕЛИЕ, древнейший датированный памятник старослав. письменности русской редакции (1056—57); назван по имени новгородского воеводы и посадника *Остромира*, для к-рого был переписан на Руси дьяконом Григорием с болг. оригинала. Хранится в Публичной б-ке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Пергаментная рукопись (30 × 35 *см*) с высокохудожеств. миниатюрами, искусно орнаментированная, написана *кириллицей.* В языке О. е. отражены черты болг. *протографов* и рус. языка 11 в. О. е.— ценнейший источник по истории юж.-слав. и вост.-слав. языков, др.-слав. палеографии, рус. иск-ва. Образец иск-ва книги Киевской Руси. Содержит недельные евангельские чтения (т. н. краткий апракос). Впервые опубл. А. Х. *Востоковым* (СПБ, 1843; фототипически переиздано в 1964 в серии «Monumenta linguae slavicae», t. 1, Wiesbaden) и затем И. К. Савинковым (фотолитографич. издание, 1883 и 1889).

Лит.: Каринский Н. М., Остромирово евангелие как памятник древнерусского языка, «Журнал Министерства народного просвещения», 1903, май; его же, Письмо Остромирова Евангелия. (Палеографический очерк), в кн.: Сборник Российской публичной библиотеки, т. 1, в. 1, П., 1920; Розов Н. Н., Остромирово Евангелие в Публичной библиотеке. (150 лет хранения и изучения), «Труды Гос. публичной библиотеки», 1958, т. 5(8); Свирин А. Н., Остромирово Евангелие как памятник искусства, там же; Жуковская Л. П., Значение и перспективы изучения Остромирова Евангелия, в кн.: Исследования по лексикологии и грамматике русского языка, М., 1961.

Р. М. Цейтлин, О. А. Державина.

ОСТРОМЫ́СЛЕНСКИЙ Иван Иванович (1880—1939), русский химик. В 1922 эмигрировал в США. Осн. работы О. посв. вопросам синтеза исходных мономеров и каучука и превращения каучука в резину. В 1911 предложил вводить в синтетич. каучук органич. основания (толуидины, нафтиламины и др.) для улучшения его свойств. О. разработал (1915) способ получения бутадиена (дивинила) пропусканием смеси паров этилового спирта и уксусного альдегида над окисью алюминия при температуре 440—460 °С.

Соч.: Каучук и его аналоги. Экспериментальное исследование, М., 1913.
Лит.: Мусабеков Ю. С., История органического синтеза в России, М., 1958, с. 104, 106.

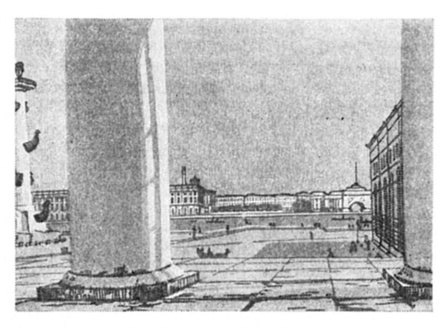
ОСТРОНО́С (Mugil saliens), рыба сем. *кефалей.* Дл. до 40 *см*, весит до 1 *кг.* По бокам тела золотистые полосы. Распространён в Чёрном и Азовском м., акклиматизирован в Каспийском м. Морская стайная рыба. Созревает на 3-м году жизни, нерест летом или в начале осени. Плодовитость до 2,1 млн. икринок. Питается детритом, обрастаниями, бентосом. Нагуливается в лиманах и лагунах, хорошо переносит значит. опреснение воды. Зимует у берегов. Ценная промысловая рыба.

ОСТРО́РОГ, Остроруг (Ostroróg) Ян (ок. 1436, Остроруг, Познанское воеводство,— 1501), один из первых польских гуманистов, публицист. Учился в Эрфуртском и Болонском ун-тах. Автор «Мемориала об устройстве Речи Посполитой» (впервые напечатан в 1831), в к-ром выступил за суверенитет Польши и её независимость от папского престола, изложив программу преобразований: укрепление королев. власти, подчинение церк. аппарата гос-ву, обложение налогами церк. имуществ, законодат. закрепление прав горожан и крестьян. В «Мемориале» отразились настроения передовых слоёв польск. шляхты, влияние гуситских идей.

ОСТРОРЫ́ЛЫЙ КИТ, малый полосатик (Balaenoptera acutorostrata), водное млекопитающее подотряда беззубых китов. Тело дл. до 10 *м*, сверху тёмно-серое, снизу белое. На брюхе до 60 продольных складок. Голова спереди заострена (отсюда назв.). Во рту до 320 пар светло-жёлтых пластин китового уса. Встречается во всех океанах. На грудных плавниках у сев. О. к. белый поперечный поясок, у юж. — его нет. Беременность ок. 10 *мес.* Детёныш (дл. ок. 2,7 *м*) родится в тёплых водах. Пища О. к.— встречающиеся в массе рачки, стайная рыба, изредка головоногие моллюски. Промышляют О. к. в водах Японии и Норвегии, с 1972—в Антарктике.
Лит.: Томилин А. Г., Китообразные, М., 1957 (Звери СССР и прилежащих стран, т. 9); Жизнь животных, т. 6, М., 1971.

ОСТРОУ́МОВ Алексей Александрович [27.12.1844 (8.1.1845), Москва,—11(24).7.1908, там же], русский терапевт. В 1871 окончил мед. ф-т Моск. ун-та; работал в клинике, руководимой Г. А. *Захарьиным.* С 1879 проф., в 1880—1903 зав. клиникой госпитальной терапии Моск. ун-та (с 1944 кафедра госпитальной терапии им. О. 1-го Моск. мед. ин-та). Работы О. 1873—79 касаются преим. вопросов физиологии: о происхождении первого тона сердца (1873), об иннервации кровеносных сосудов, потовых желёз (1876) и др. Утверждал, что тяжесть заболевания определяется не только морфологич. изменениями, но в основном функциональными нарушениями. Особое внимание обращал на изучение окружающей больного среды. Придерживался идеи единства и целостности организма. Для формирования и развития терапевтич. мысли того времени огромное значение имели клинич. лекции О. (1884—85). Создал крупную мед. школу, представители к-рой — Д. А. Бурмин, В. А. Воробьёв, Э. Ф. Готье и мн. др. Председатель Моск. мед. общества (1879—89). Имя О. присвоено одной из крупных больниц в Москве.
Соч.: Избр. труды, М., 1950 (лит.).
Лит.: Гукасян А. Г., А. А. Остроумов и его клинико-теоретические взгляды, М., 1950 (лит.); Лушников А. Г., Клиника внутренних болезней в России, М., 1962.
П. Е. Заблудовский.

ОСТРОУ́МОВА-ЛЕ́БЕДЕВА Анна Петровна [5(17).5.1871, Петербург,—5.5.1955, Ленинград], советский гравёр и живописец-акварелист, нар. худ. РСФСР (1946), действит. чл. АХ СССР (1949). Училась в петерб. АХ (1892—1900) у В. В. *Матэ* и И. Е. *Репина*, работала в Париже (1898—99) в мастерской Дж. *Уистлера.* Чл. объединений *«Мир искусства»* (с 1899) и *«Четыре искусства»* (с 1924). Известна гл. обр. как мастер пейзажа; положила начало возрождению рус. оригинальной (в т. ч. цветной) ксилографии,



А. П. Остроумова-Лебедева. «Петербург. Нева сквозь колонны Биржи». 1908. Из серии цветных ксилографий «Петербург».

работала также в технике литографии и акварели. Изображая в осн. виды Петербурга, а затем Ленинграда и его окрестностей, выявляя органич. слитность архитектуры с окружающей природой, О.-Л. достигала чёткости композиции, богатства и естественности колорита, поэтичности и цельности образа (серии ксилографий — «Петербург», 1908—10, «Павловск», 1922—23; альбом литографий «Петербург», 1922; акварели — «Марсово поле», 1922, Третьяковская гал., «Инженерный замок в инее», 1929, Рус. музей, Ленинград). Награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Илл. см. на вклейке к стр. 593, а также т. 7, стр. 206; т. 16, табл. XXI (стр. 320—321).
Соч.: Автобиографические записки, т. 1—3, Л.— М., 1935—51.
Лит.: Суслов В., А. П. Остроумова-Лебедева, [Л., 1967].

ОСТРОУ́ХОВ Илья Семёнович [20.7 (1.8).1858, Москва,—8.7.1929, там же],

И. С. Остроухов. «Сиверко». 1890. Третьяковская галерея. Москва.

русский живописец и художеств. деятель. Учился под рук. А. А. Киселёва, И. Е. Репина, П. П. Чистякова. *Передвижник* (с 1891), чл. Союза рус. художников (с 1903). Действит. чл. петерб. АХ (1906). Лучшие работы О.— пейзажи, изображающие природу ср. полосы России («Золотая осень», 1886—87, «Первая зелень», 1887—88,— оба в Третьяковской гал.). Его центр. произв.— отличающийся широким обобщением образа, полный динамики и силы пейзаж «Сиверко» (1890, Третьяковская гал.), близкий своим эмоциональным строем «пейзажам настроения» И. И. *Левитана.* Друг и советчик П. М. *Третьякова*, О. был в 1898—1903 чл. Совета и фактич. руководителем, а в 1905—13 попечителем Третьяковской гал. Собрал собственную значит. коллекцию рус. иконописи и живописи новейшего времени (в 1918 национализирована, хранителем оставался О., после его смерти передана в Третьяковскую гал.).
Лит.: Русаков Ю., И. Остроухов, М.— Л., 1962.

О́СТРУВ-ВЕЛЬКОПО́ЛЬСКИ (Ostrów Wielkopolski), город в Польше, в Познанском воеводстве. 52,3 тыс. жит. (1973). Ж.-д. узел. Ж.-д. ремонтное депо; з-д средств автоматизации и др. маш.-строит. предприятия; пивоваренный з-д; фанерная и швейная ф-ки. Близ О.-В.— газопромыслы.

О́СТРЫЙ ЖИВО́Т, клиническая картина катастрофы в брюшной полости при тяжёлых деструктивных (т. е. с распадом тканей) заболеваниях и травмах её органов; характеризуется внезапными резкими болями в животе, напряжением мышц передней брюшной стенки и раздражением *брюшины.* Наблюдается при остром аппендиците, кишечной непроходимости, прободной язве желудка, ущемлённой грыже, остром холецистите, остром панкреатите, тромбозе сосудов кишечника, разрывах органов, в т. ч. яичников и маточных труб (при *внематочной беременности*), и т. д. Боль при О. ж. обычно сопровождается беспокойным поведением больного в постели, бледностью, холодным потом, рвотой и задержкой стула; пульс и дыхание учащены. При рентгеноскопии брюшной полости могут выявиться признаки прободения язвы или непроходимости кишечника; поражение поджелудочной железы подтверждается лабораторным исследованием крови и мочи и т. д.

Диагноз О. ж.— показание к немедленной, под контролем врача, госпитализации больного в хирургич. стационар, до к-рой запрещается применять любые болеутоляющие или наркотич. средства, антибиотики, слабительные, ставить клизму. Больному нельзя есть и пить. Допустимо применение холода на живот. В тех случаях, когда клинич. картина, напоминающая О. ж., обусловлена рефлекторной реакцией, сопровождающей почечную колику, пневмонию, инфаркт миокарда и др., в стационаре назначают антиспастич. терапию, новокаиновые блокады, разгрузку кишечника и т. д.; в большинстве случаев при О. ж. показано срочное оперативное вмешательство.
Лит.: Комаров Ф. И., Лисовский В. А., Борисов В. Г., Острый живот и желудочно-кишечные кровотечения в практике терапевта и хирурга, Л., 1971; Симонян К. С., Перитонит, М., 1971.
К. С. Симонян.

ОСТРЫ́НА, посёлок гор. типа в Щучинском р-не Гродненской обл. БССР, в 29 *км* от ж.-д. ст. Рожанка (на линии

А. ван Остаде. «Деревенские музыканты». 1655.
Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Остаде А. ван.

А. П. Остроумова-Лебедева. «Александровский дворец в Детском Селе». Акварель. 1934.

К ст. Остроумова-Лебедева А. П.

Мосты — Лида). Изразцовый з-д. Предприятия пищевой пром-сти.

ОСТРЯ́НИН, Остряница Яков [г. рожд. неизв.— ум. 26.4(6.5).1641], один из руководителей крестьянско-казацкого восстания 1638 на Украине. Впервые упоминается в документах 1633 как полковник реестровых казаков. После подавления восстания 1637—38, возглавлявшегося *Бутом*, казаки весной 1638 вновь поднялись на борьбу. Избрав своим гетманом О., они направились на помощь восставшим крестьянам Киевщины и Полтавщины. Повстанцы создали под м. Голтвой (на Полтавщине) хорошо укреплённый лагерь, к-рый успешно оборонялся против войск польск. гетмана Потоцкого. Получив подкрепление, Потоцкий нанёс ряд поражений разрозненным крестьянско-казацким отрядам. После поражения восстания, в июне 1638 О. с частью казаков и их семьями (ок. 3000 чел.) перешёл в пределы России. Поселившись на Чугуевском городище (ныне г. Чугуев Харьковской обл.), казаки участвовали в борьбе с татарами, совершавшими набеги на юж. границы Рус. гос-ва. О. был убит казаками, к-рые восстали вследствие притеснения их казацкой старшиной.

Лит.: Гуслистый К. Г., Крестьянско-казацкие восстания на Украине в 30-х гг. XVII в., в сб.: Воссоединение Украины с Россией. Сб. ст., М., 1954. *И. Д. Бойко.*

ОСТУ́ЖЕВ (псевд.; наст. фам. Пожаров) Александр Алексеевич [16(28).4.1874, Воронеж,—1.3.1953, Москва], русский сов. актёр, нар. арт. СССР (1937). Сценич. деятельность начал в 1895. В 1896 поступил на драматич. курсы Моск. театрального уч-ща (ученик А. П. Ленского). С 1898 творческая жизнь актёра была тесно связана с Малым театром, выдающимся представителем героико-романтич. направления к-рого он стал. Юношеская пылкость, темперамент, искренность в передаче тончайших переживаний героев, редкий по красоте тембра голос способствовали его успеху. Творчество актёра было близко традициям просветительского, героико-идейного искусства П. С. Мочалова и М. Н. Ермоловой. Его первые роли: Ромео («Ромео и Джульетта» Шекспира), Чацкий («Горе от ума» Грибоедова), Жадов, Незнамов («Доходное место», «Без вины виноватые» Островского) и др. К 1910 О. потерял слух, и труд актёра превратился для него в подвижничество, он выработал систему приёмов, помогавших ему продолжать работу в театре. Великая Окт. социалистич. революция внесла новое содержание в его творчество. Его исполнение трагич., высокогуманных ролей Отелло в «Отелло» Шекспира и Уриеля Акосты в «Уриеле Акосте» Гуцкова сделало эти спектакли этапными в истории сов. театра. Гос. пр. СССР (1943). Награждён 2 орденами Ленина.

А. А. Остужев.

А. А. Остужев в роли Отелло («Отелло» Шекспира).

Лит.: Старейшие мастера Малого театра. Автобиографии, М., 1949; Филиппов В. Л., А. А. Остужев, М.— Л., 1945; Ходорковская Л., Клинчин А., А. А. Остужев — актер Шекспира, в кн.: Шекспировский сборник 1958, М., 1958.

ОСТЬ, 1) у растений (arista), тонкий, заострённый, иногда колючий или перистый отросток на верхушке или спинке нижней цветковой чешуи или (реже) колосовой чешуи у мн. злаков. О. бывают прямыми или изогнутыми (коленчатыми), иногда спирально скрученными (ковыль, овсюг). Имеют большое значение при распространении зерновок злаков ветром или животными. Иногда О. наз. также заострённый отросток на плодах растений сем. гераниевых. 2) У млекопитающих животных — верхний ярус волосяного покрова, относительно тонкие у основания и утолщённые у вершины, длинные и прямые волосы. На уровне нижней половины О. обычно располагается *подшёрсток*. Различают неск. разновидностей О. в зависимости от толщины и микроскопич. строения составляющих её волос.

ОСТЭ́РВА (Osterwa) Юлиуш [псевд.; наст. фам. Малушек (Maluszek)] (23.6.1885, Краков,—10.5.1947, Варшава), польский актёр, режиссёр, театральный деятель. В 1906—15 работал в театрах Познани, Вильнюса, Варшавы. В 1915 как австр. подданный был интернирован, жил в Центр. России; работал в польск. театральных коллективах Самары и Москвы, где поставил и исполнил роли в произв. крупнейших польск. драматургов. С 1916 был в труппе Ф. Рыхловского в Киеве. В России познакомился с иск-вом МХТ, учением К. С. Станиславского, что оказало воздействие на дальнейшее творчество О. В 1918 вернулся в Варшаву, где организовал передовой экспериментальный театр «Редута» (руководил до 1939), осн. на принципах МХТ. Одновременно работал в др. театрах Варшавы (1923—25), Кракова (1932—35). После освобождения Польши от фаш. оккупации активно участвовал в создании нового, нар. театра; с 1946 руководил объединением гор. театров Кракова, здесь же организовал театральную школу и был её директором. Как режиссёр О. утверждал правду чувств, глубокую духовную жизнь героя. Обаяние исполнительского иск-ва О. было неразрывно связано с его высокой интеллектуальностью.

Лит.: Ростоцкий Б. И., Театр и кино, в кн.: История Польши, т. 3, М., 1958; Hennelowa Y., Szaniawsky Y., Juliusz Osterwa, Warsz., 1956; Szczublewski J., Żywot Osterwy, Warsz., 1971. *Б. И. Ростоцкий.*

ОСТЯКИ́, прежнее (до 30-х гг. 20 в.) назв. *хантов.*

ОСТЯ́КО-ВОГУ́ЛЬСК, прежнее (до 1940) название г. *Ханты-Мансийска*, центра Ханты-Мансийского нац. округа Тюменской обл. РСФСР.

ОСТЯ́КО-САМОЕ́ДЫ, прежнее (до 30-х гг. 20 в.) назв. *селькупов.*

ОСТЯ́НКА (Oplismenus), род растений сем. злаков. Ок. 15 видов; в тропиках и субтропиках обоих полушарий. В СССР 2 вида: О. Бурмана (O. burmannii) и О. курчаволистная (O. undulatifolium); обе встречаются на Кавказе, первая — на чайных плантациях, вторая — в сырых, тенистых лесах.

О́СУГА, река в Калининской обл. РСФСР, прав. приток р. Тверца (басс. Волги). Дл. 167 *км*, пл. басс. 2410 *км*². Берёт начало на Валдайской возв., течёт, делая большие петли. Питание преим. снеговое. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Сплавная. На О.— г. Кувшиново.

ОСУЖДЁННЫЙ, лицо, в отношении к-рого судом вынесен приговор о признании его виновным в совершении преступления. В СССР объём правоограничений О. определяется законодательством, зависит от тяжести назначенного наказания и от установленного режима его отбывания.

О́СУМИ, пролив между юж. оконечностью о. Кюсю (самый южный из гл. о-вов Японии) и группой о-вов Осуми. Наименьшая шир. 28,2 *км*, глуб. до 117 *м*. Соединяет Восточно-Китайское м. с Тихим ок.

ОСУША́ЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА́, жидкие и твёрдые вещества, способные поглощать влагу, применяющиеся для сушки газов, жидкостей и (реже) твёрдых тел. Различают 3 осн. группы О. в.: адсорбирующие воду; образующие с водой гидраты; образующие с ней др. хим. соединения. К первой группе относятся, напр., окись алюминия, силикагель и др. адсорбенты, ко второй — нек-рые безводные соли и плавленые гидроокиси, к третьей — металлич. натрий, кальций, окись кальция, фосфорный ангидрид и др. Выбор О. в. производится с учётом агрегатного состояния высушиваемого вещества, количества влаги в нём и условий высушивания. Обязательное требование к О. в.— они не должны реагировать с высушиваемыми веществами.

ОСУШЕ́НИЕ, предупреждение или ликвидация неблагоприятного влияния воды на хоз. деятельность человека. Наибольшее значение имеет для с. х-ва, где удаление избыточной влаги из корнеобитаемого слоя почвы является одним из видов *мелиорации*, к-рая даёт возможность осваивать новые земли и повышать их экономич. продуктивность. Состоит из комплекса гидротехнич., агротехнич. и хоз. мероприятий, в основе к-рых лежат гидротехнич. приёмы нормированного удаления воды из корнеобитаемого слоя почвы. О. улучшает водный и воздушный режимы почвенного горизонта, ускоряет оттаивание и просыхание его весной, благоприятствует развитию полезной микрофлоры, активизирует рост и развитие с.-х. культур. Это позволяет довести урожай зерновых на осушаемых землях до 30—40 *ц* с 1 *га*, овощных до

600—800 *ц*, картофеля до 200—300 *ц*, сена до 100—120 *ц* с 1 *га*, т. е. повысить его по сравнению с урожаем на немелиорируемых землях в 1,5—3 раза. Для зоны избыточного увлажнения О.— одно из осн. средств интенсификации с.-х. произ-ва, обеспечивающее рациональное использование механизации и средств химизации.

О. применяют также в стр-ве для защиты населённых пунктов, пром. объектов и пр. от *подтопления* грунтовыми водами со стороны водохранилища, моря и др. (см. *Дренаж сооружений*); в лесном х-ве для улучшения роста леса; в горном деле (см. *Осушение месторождений полезных ископаемых*).

В с. х-ве человек начал применять О. за 3 тыс. лет до н. э. в Египте (Фаюмский оазис). За 2 тыс. лет до н. э. в Месопотамии для О. пашни использовали гончарный дренаж, в Др. Риме для О. виноградников — каменный (римский) дренаж. С 9—10 вв. в Нидерландах проводится О. приморских низменностей. В 16 в. в Англии (в окрестностях Босворта) были построены первые дренажи из керамич. труб, изготовленных вручную. С кон. 18 в. в Европе применяли О. открытыми каналами, а с нач. 19 в.—керамич. дренаж, к-рый с кон. 19 в.распространился в США. Русским О. было известно с кон. 14 в., однако только во 2-й пол. 19 в. его стали использовать в Полесье, сев.-зап. губ. и Центр. пром. р-не (б. Тверская, Владимирская, Рязанская, Московская и Ярославская губ.), с 1890— в Зап. Сибири (Барабинская и Ишимская степи). Мировая площадь осушаемых земель к нач. 20 в. не превышала 20 млн. *га*, в России — 2,5 млн. *га* (в 1913— 2,8 млн. *га*). В 20 в. наиболее крупные осушит. работы проводятся в США (более 40 млн. *га* крупных массивов осушено к 1972), Канаде, Японии, Индии, в европ. странах — Польше, Великобритании, Венгрии, Финляндии, Швеции, Нидерландах (стр-во *польдеров*), ГДР и др. К 1972 в мире осушалось более 100 млн. *га*; в СССР — 10,9 млн. *га* (нечернозёмная зона Европ. части РСФСР, Белоруссия, Прибалтика, Зап. Сибирь и др.). Широкие эффективные осушит. работы проводятся в Полесье, Мещёрской низм., Колхиде, долине р. Амур, Прибалтике и др. р-нах.

Объекты О. для с. х-ва — болота, заболоченные и минеральные земли постоянного или врем. увлажнения. Для их О. строят *осушительные системы* (открытые или закрытые), *осушительная сеть* к-рых обеспечивает отвод избытка воды до нормы О. (глубина грунтовых вод, обеспечивающая влажность корнеобитаемого слоя почвы, необходимую для получения высоких урожаев). Методы и техника О. определяются типом водного питания и с.-х. использованием терр. При атмосферном типе водного питания — ускорение поверхностного стока с помощью открытых или закрытых собирателей; при грунтовом — ускорение подземного стока с понижением уровня грунтовых вод до нормы О. дренажем или редкими глубокими каналами (осушителями); при наличии потока грунтовых вод — перехват его ловчими каналами (со стороны водосбора) или береговыми дренами (со стороны реки, водохранилища); при грунтово-напорном — снижение пьезометрич. поверхности подземных вод вертикальным дренажем или глубокими дренами и как сопутствующее мероприятие — ускорение поверхностного стока; при склоновом (делювиальном) — ограждение осушаемых земель со стороны склонов нагорными каналами и выполнение комплекса противоэрозионных мероприятий (направлены на задержание воды и уменьшение склонового стока); при намывном (аллювиальном) — ограждение терр. дамбами (валами) со стороны реки, озера, моря, постройка осушит. сети со шлюзами на магистральном канале, насосных станций для механич. удаления воды. При О. почв тяжёлого гранулометрич. состава и верховых болот (гл. обр. с атм. типом водного питания) в первонач. период освоения применяют также агромелиоративные мероприятия: бороздование поверхности, узкозагонную вспашку, гребневые и грядковые посевы (на Д. Востоке, в Колхиде), кротование и др., к-рые эффективны только на фоне работы осушит. сети.

Осушаемые земли обычно невозможно использовать без проведения культуртехнич. работ — срезки и удаления кустарника, мелколесья, кочек, пней, корневых остатков и валунов, засыпки ям, рвов и пр., подъёма пласта осушаемой целины и его разделки, прикатывания и выравнивания поверхности торфяных почв, внесения органич. и минеральных удобрений, извести, выращивания предварит. культур для ликвидации пестроты почвенного плодородия и др. В сухие периоды на осушаемых землях применяют *орошение* (дождевание, подачу воды по дренам при шлюзовании каналов осушит. сети и др.), для чего строят осушительно-увлажнит. системы.

С.-х. использование осушаемых земель определяется их географич. положением, почвенным плодородием и технико-экономич. условиями первичного освоения. В СССР поймы и низинные болота, расположенные вблизи крупных населённых и пром. центров, осваивают под овощные культуры и кормовые угодья. В лесостепной и степной зонах на осушаемых землях возделывают технич. культуры — коноплю, лён, сахарную свёклу, картофель. Во влажных субтропиках Черноморского побережья Кавказа наиболее эффективно выращивание чая, цитрусовых, тунга, лавра, бамбука; на Д. Востоке — сои, риса (см. табл.).

Использование осушаемых земель в СССР, тыс. *га*

	1965	1970	1972
Общая площадь осушаемых земель . . .	10600	10214	11427*
Из них занято:			
зерновыми культурами	1441	1423	1708
техническими культурами	198	211	260
картофелем и овощебахчевыми культурами	227	207	245
кормовыми культурами	1430	1705	2014
сенокосами и пастбищами	3486	3318	3869

* В т. ч. осушено дренажем 4373,5 тыс. *га* (см. *Дренаж сельскохозяйственных земель*).

В 1972 с осушаемых земель СССР было получено (тыс. *т*): зерна 3484,6, льноволокна 38,19, сахарной свёклы (фабричной) 2346,7, картофеля 2578,5.

Лит.: Брудастов А. Д., Осушение минеральных и болотных почв, 4 изд., М., 1955; Костяков А. Н., Основы мелиораций, 6 изд., М., 1960; Маслов Б. С., Станкевич В. С., Черненок В. Я., Осушительно-увлажнительные системы, М., 1973.
С. Ф. Аверьянов.

ОСУШЕ́НИЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЙ ПОЛЕ́ЗНЫХ ИСКОПА́ЕМЫХ, горный дренаж, комплекс мероприятий по откачке повышенных притоков подземных вод при стр-ве и эксплуатации шахт или карьеров. Необходимость О. м. п. и. обусловлена тем, что месторождения полезных ископаемых довольно часто залегают в обводнённых массивах (Подмосковный и Днепровский угольные бассейны, железорудные месторождения Курской магнитной аномалии и др.). Притоки воды в строящиеся угольные шахты составляют до 3000 $м^3/ч$ (напр., шахты № 49, 50 и 53 Поплевинские), в карьеры— 3600 $м^3/ч$ (Лебединский железорудный карьер), в подземные рудники — до 12 000 $м^3/ч$ (Миргалимсайский рудник). Капиталовложения на осушение в общем комплексе горных работ достигают в СССР 15—20% от общей стоимости, а эксплуатац. расходы —до 25—30% от себестоимости добычи.

О. м. п. и. повышает устойчивость горных пород, предотвращает прорывы плывунных пород и большие притоки воды в выработки. Осуществляется частичным или полным осушением пород кровли и самой залежи полезного ископаемого, а также снижением напора нижележащих водоносных горизонтов до безопасных пределов. О. м. п. и. увязывается с горными работами и проводится как до начала проходки выработок — предварительное осушение, так и одновременно с проведением горных выработок и очистными работами — параллельное осушение. Различают поверхностный (бесшахтный) способ, при к-ром осушит. мероприятия осуществляются с поверхности земли; подземный — из подземных горных выработок, и комбинированный — сочетающий оба способа. Поверхностное осушение производится при помощи водопонижающих и поглощающих скважин, траншей, закрытых дрен, иглофильтровых установок и т. д. Подземное осушение проводится из подземных горных выработок посредством сквозных и забивных фильтров, понижающих колодцев и восстающих скважин. Для подземного способа характерен приём воды от дренажных устройств в горные выработки с последующей выдачей её на поверхность по системе шахтного водоотлива. Комбинированное осушение сочетает мероприятия поверхностного и подземного способов. При О. м. п. и. используются дренажные устройства строит. водопонижения — лёгкие и эжекторные иглофильтры, открытый водоотлив. Один из видов О. м. п. и.— водопонижение при проходке шахтных стволов, выполняемое при помощи водопонижающих скважин, иногда с применением горизонтальных забивных фильтров, опережающих иглофильтров и понижающих (передовых) колодцев.

О. м. п. и. получило развитие в СССР с 50-х гг., когда пром-сть освоила выпуск мощных скважинных насосов, буровых станков, иглофильтровых установок и др. оборудования. Теоретич. основы О. м. п. и. разрабатываются в горнорудничной (шахтной) гидрогеологии.

Лит.: Троянский С. В., Белицкий А. С., Чекин А. И., Гидрогеология и осушение месторождений полезных ископаемых, М., 1956; Абрамов С. К., Скиргелло О. Б., Способы, системы и расчеты осушения шахтных и карьерных полей, М., 1968. *В. А. Полуянов.*

ОСУШИ́ТЕЛЬНАЯ СЕТЬ, сеть каналов и дрен, устраиваемая на заболоченной или избыточно увлажнённой терр. для её осушения; важнейший элемент *осушительной системы.* Состоит из регулирующей, ограждающей и проводящей сетей с сооружениями на них (дренажные устья, смотровые колодцы, *перепады, быстротоки,* мосты, трубы-переезды и т. д.). Состав и характер О. с. определяются осн. типом водного питания терр., причинами заболачивания и последующим с.-х. использованием осушаемых земель.

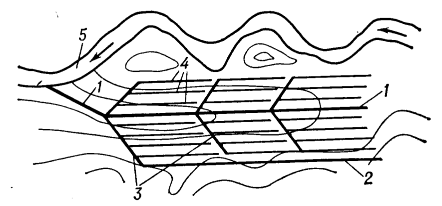


Схема осушения лугов: *1, 3* — магистральные каналы; *2* — нагорный канал; *4* — открытые собиратели; *5* — река-водоприёмник.

Регулирующая сеть служит для своеврем. удаления избытков воды из корнеобитаемого слоя почвы, что способствует улучшению водного, газового и теплового режимов почвы и создаёт условия для эффективной работы с.-х. машин и использования удобрений. На минеральных заболоченных почвах или болотах с атм. типом водного питания, требующих при осушении ускорения поверхностного стока, она состоит из постоянных открытых собирателей (каналов — допустимы на естеств. сенокосах, при первоначальном осушении торфяных болот, в лесонасаждениях, на пойменных лугах) или закрытых собирателей (траншеи с керамич. перфорированными, пластмассовыми или др. трубами на дне, засыпанные хорошо фильтрующим материалом — песок, стиромуль и др. — или почвой), систематически располагаемых на осушаемой площади. На землях с грунтовым типом водного питания регулирующая сеть при любом с.-х. использовании площади делается в виде дренажа (см. *Дренаж сельскохозяйственных земель*), к-рый на землях, заболачиваемых напорными грунтовыми водами, может быть дополнен глубокими каналами (осушителями).

При осушении торфяных болот с грунтовым типом водного питания, мощностью залегания торфа 2—3 *м* и минеральным дном из хорошо фильтрующих незаиленных песков регулирующая сеть выполнена в виде одиночных или системы редких глубоких открытых каналов, врезаемых дном в пески.

Ограждающая сеть предназначена для защиты осушаемой терр. от поступления поверхностных и грунтовых вод со стороны водосбора, водотоков и водоёмов: нагорные каналы (по подошвам склонов) служат для сбора склонового стока; нагорно-ловчие каналы улавливают поверхностный склоновый сток и грунтовый поток; ловчие перехватывают грунтовые воды; для защиты земель со стороны водотоков и водоёмов строят дамбы.

Проводящая сеть принимает избыточную воду из элементов регулирующей и ограждающей сетей и транспортирует её в ближайший водоприёмник (река, водохранилище, озеро и т. п.). Состоит из открытых магистральных каналов различных порядков, прокладываемых по самым низким местам осушаемой площади, а при осушении дренажем — открытых или закрытых коллекторов, впадающих в магистральный канал и редко — в водоприёмник. Стенки и дно каналов крепят плитами из пористого бетона, дёрном, хворостом, что улучшает их работу и увеличивает долговечность.

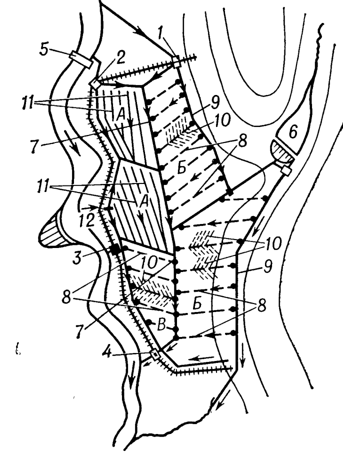
Лит. см. при ст. *Осушение.* *С. Ф. Аверьянов.*

ОСУШИ́ТЕЛЬНАЯ СИСТЕ́МА, избыточно увлажнённая земельная терр. вместе с сетью каналов, дрен и др. гидротехнич. и эксплуатац. сооружениями, обеспечивающими её *осушение.* Осн. элементы О. с.: регулирующая, ограждающая и проводящая сети, составляющие *осушительную сеть;* водоприёмник (река, озеро, море и др.); гидротехнич. сооружения (перепады, устья каналов, шлюзы, смотровые колодцы, насосные станции и т. п.); дорожная сеть (дороги, мосты, водопропускные трубы, скотопрогоны); эксплуатац. сооружения (гидрометрич. посты, наблюдат. скважины и др.).

В зависимости от способа осушения О. с. бывают открытые (регулирующая сеть — открытые каналы) и закрытые (регулирующая сеть — закрытые собиратели, дрены-осушители и небольшие магистральные каналы представляют собой подземные трубчатые водоводы). Осн. проводящие и ограждающие каналы в обоих случаях открытые. Применяют открытые О. с. при предварит. (первоначальном) осушении болот, лесов, иногда сенокосов и пастбищ. Недостатки их: снижение коэфф. земельного использования; препятствия, создаваемые каналами для механизации полевых работ; зарастание и др. виды деформации каналов и пр. Закрытые О. с. более технически совершенны, долговечны, не имеют недостатков открытых систем и представляют большие возможности для увлажнения осушаемых земель в засушливые периоды вегетации растений. Их строят для интенсивного использования осушаемых земель (овощные, кормовые, полевые севообороты, сады, культурные пастбища).

Неотъемлемой частью О. с. является водоприёмник — обычно река или водоём, способный принять сбрасываемую осушит. сетью избыточную воду, не вызывая в ней подпора. Редко, при благоприятных гидрогеологич. условиях, воду сбрасывают в подземные водоносные горизонты, устраивая поглощающие колодцы. При неудовлетворит. показателях водоприёмника (недостаточная пропускная способность, высокие уровни воды в периоды работы осушит. сети, неустойчивое русло) его урегулируют путём расчистки, спрямления, углубления и расширения (сужения) русла.

По методу отвода воды из осушит. сети О. с. бывают самотёчные (вода поступает в естеств. или урегулированный водоприёмник за счёт гидравлич. энергии потока, т. е. самотёком) и с машинным водоподъёмом (воду из магистральных каналов откачивают в водоприёмник с помощью насосных станций). Обычно машинный водоподъём применяют при осушении приморских низменностей (устройство *польдеров* в Калининградской обл. и др.), низких речных и озёрных пойм (напр., рр. Немана и Лиелупе, Раменское расширение поймы р. Москвы), плавней (рр. Кубани, Днестра и др.), где самотёчные системы практически невозможны. Машинный водоподъём используют также при осушении земель в р-нах нац. парков, охраняемых ландшафтов, в зоне недостаточного увлажнения, где урегулирование рек может привести к их порче, снижению эстетич. привлекательности и реакреационной ценности. Стр-во и эксплуатация О. с. с машинным водоподъёмом дороже самотёчных, поэтому они экономически эффективны при интенсивном с.-х. произ-ве.



Примерная схема осушительно-увлажнительной системы в пойме реки: *А* — луга, *Б* — кормовой севооборот, *В* — овощной севооборот; *1, 2* — отверстия в дамбе обвалования для регулирования затопления поймы паводковыми водами, *3* — оросительная насосная станция, *4* — осушительная насосная станция, *5* — шлюз на реке, *6* — водохранилище на притоке, *7* — магистральный осушительный канал, *8* — коллекторы, *9* — нагорные каналы (они же водоподводящие каналы для увлажнения), *10* — дрены, *11* — открытые собиратели, *12* — дамба обвалования. Луга осушены системой открытых собирателей, площади под севооборотами — дренажем. Во время весеннего половодья пойма затопляется через отверстия *1, 2* на заданный срок; избыток воды сбрасывается самотёком или откачивается насосной станцией. Увлажнение лугов проводится при весеннем затоплении, земель овощного севооборота — дождеванием, кормовых — подпочвенным увлажнением по дренам. Вода для орошения может забираться из реки выше шлюза *5,* из водохранилища на притоке и насосной станцией *3.* Стрелки показывают направление движения воды.

По характеру воздействия на водный режим осушаемой терр. О. с. подразделяются на системы одностороннего действия — каналы и др. сооружения обеспечивают только отвод воды; двустороннего действия (осушительно-увлажнительные) — регулирование водного режима путём задержания и перераспределения во времени избыточной воды и пополнения запасов её в почве в засушливые периоды.

Увлажнение осуществляют *дождеванием* или *подпочвенным орошением* (шлюзование каналов и дренаж). Функции осушения и увлажнения могут выполнять одни и те же элементы О. с. (напр., магистральные осушит. каналы и водоприёмник служат водоисточником и проводящими увлажнит. каналами, каналы-осушители и дрены — участковыми увлажнителями и т. д.). Применение систем двустороннего действия даёт возможность в течение вегетац. периода поддерживать в корнеобитаемом слое водный режим для с.-х. растений, близкий к оптимальному.

Конструкция О. с. зависит от почвенных, гидрогеологич., хоз.-экономич. и пр. условий местности. Эксплуатацию О. с. в СССР осуществляют управления эксплуатации систем, районная мелиоративная служба и землепользователи, за к-рыми закреплены осушаемые земли.

За годы Сов. власти в СССР построены и реконструированы О. с. на млн. *га*. Оресская О. с., расположенная в басс. р. Орессы (Белоруссия), занимает 98,5 тыс. *га*, из них 51,5 тыс. *га* увлажняется (по дренам) в засушливые периоды водой из водохранилища (объём его 39,5 млн. $м^3$), сооружённого в верх. части системы. На осушаемых землях выращивают овощные, зерновые культуры и травы. Трубежская О. с. (самотёчная, двустороннего действия) в пойме р. Трубеж и её притоков (Украина) имеет площадь осушения 32,5 тыс. *га*; осн. культуры — овощные, картофель, кукуруза на силос, травы, кормовые корнеплоды. Яхромская О. с. в пойме р. Яхромы (Московская обл.) занимает ок. 10 тыс. *га*; большая часть системы двустороннего действия (орошение дождеванием). На землях её выращивают овощные и кормовые культуры.

Лит. см. при ст. *Осушение*. *Б.С.Маслов.*

ОСУШИ́ТЕЛЬНАЯ СИСТЕ́МА судна, судовая система, служащая для удаления небольших количеств воды, попадающей внутрь судна. Автономные О. с. обслуживают отд. судовые помещения или их группы: машинное отделение, трюмы (на сухогрузных судах), насосные отделения (на танкерах), погреба боезапаса (на воен. кораблях) и др. О. с. состоит из трубопроводов с приёмными и отливными патрубками, насосов и арматуры, а также сепараторов, очищающих откачиваемую за борт воду от загрязнения нефтепродуктами. На совр. судах насосы О. с. запускаются автоматически — по уровню воды в сборных колодцах.

ОСУ́ШКА, полоса низменных побережий приливных морей в зоне приливо-отлива. Образуется путём накопления мелкопесчанистых и илистых наносов, возникающих в результате неравенства скоростей и времени действия прилива и отлива. О. растёт со временем в ширину и высоту до тех пор, пока не превратится в поверхность, заливаемую лишь во время сигизийных приливов. На отмелых берегах бесприливных морей (Каспийское, Аральское и др.) в результате ветровых сгонов и нагонов воды возникает т. н. ветровая О. См. также *Ватты*, *Лайда*, *Марши*.

ОСФРА́ДИЙ (новолат. osphradium, от греч. osphráinomai — нюхаю, обоняю), рецепторный орган *моллюсков*, образованный специализированным чувствит. эпителием. О. расположен в мантийной полости, обычно на пути тока воды к жаберным органам. Хорошо развит у нек-рых брюхоногих моллюсков, у к-рых, по-видимому, играет роль *обоняния органа*. О. также приписывают функцию осмо- и механорецепции.

ОСЦИЛЛО́ГРАФ (от лат. oscillo — качаюсь и *...граф*) электроннолучевой, прибор для наблюдения функциональной связи между двумя или неск. величинами (параметрами и функциями; электрическими или преобразованными в электрические). Для этой цели сигналы параметра и функции подают на взаимно перпендикулярные отклоняющие пластины *осциллографической электроннолучевой трубки* и наблюдают, измеряют и фотографируют графич. изображение зависимости на экране трубки. Это изображение наз. осциллограммой. Чаще всего осциллограмма изображает форму электрич. сигнала во времени. По ней можно определить полярность, амплитуду и длительность сигнала. О. часто имеет проградуированные в *в* по вертикали и в *сек* по горизонтали шкалы на экране трубки. Это обеспечивает возможность одновременного наблюдения и измерения временны́х и амплитудных характеристик всего сигнала или его части, а также измерения параметров случайных или однократных сигналов. Иногда изображение исследуемого сигнала сравнивают с калибровочным сигналом или применяют *компенсационный метод измерений*.

Рис. 1. Упрощённая блок-схема электроннолучевого осциллографа.

Исследуемый сигнал А (рис. 1) поступает на вход усилителя вертикального отклонения, предназначенного для согласования величины отклонения луча с величиной входного сигнала. Коэфф. усиления регулируется. Горизонтальное перемещение луча создаётся генератором развёртки, который формирует для этой цели пилообразное напряжение Г (линейно изменяющееся во времени). Пилообразное напряжение поступает на вход усилителя горизонтального отклонения, к-рый обеспечивает на выходе напряжение Е, подаваемое на горизонтально отклоняющие пластины трубки. Электронный луч перемещается по горизонтали с постоянной скоростью, создавая таким образом линейную развёртку времени. Скорость развёртки регулируется.

Для получения стабильного изображения исследуемого сигнала на экране трубки каждая новая развёртка должна начинаться с одной и той же фазы сигнала. Это обеспечивается подачей исследуемого сигнала с вертикального усилителя на синхронизатор, который формирует импульс В запуска генератора развёртки в момент, соответствующий выбранной точке исследуемого сигнала. Для того чтобы электронный луч был виден только во время прямого хода луча ($t_2 - t_1$), генератор вырабатывает импульс Д подсвета луча, который подаётся на управляющую сетку (модулятор) трубки. Он имеет положительную полярность, прямоугольную форму и длительность, равную длительности прямого хода развёртки. Т. к. для запуска генератора развёртки используется исследуемый сигнал, а синхронизатор и генератор развёртки срабатывают не мгновенно, а с нек-рым запаздыванием (доли *мксек*), то для наблюдения начального участка сигнала в тракт вертикального отклонения вводится *линия задержки*, компенсирующая время срабатывания синхронизатора и генератора развёртки (время задержки сигнала несколько превышает время срабатывания). При отсутствии линии задержки на экране трубки можно видеть только ту часть исследуемого сигнала, к-рая следует после момента t_1 (кривая Б).

О. содержит также источники высоковольтного и низковольтного питания. Первый используется только для питания трубки, а второй — для питания электронной схемы остальных узлов и блоков прибора.

Важными характеристиками О., определяющими его эксплуатац. возможности, являются: 1) коэффициент отклонения — отношение напряжения входного сигнала к отклонению луча, вызванному этим напряжением (*в/см* или *в/дел*); 2) *полоса пропускания* — диапазон частот, в пределах к-рого коэфф. отклонения О. уменьшается не более чем на 3 *дб* относительно его значения на средней (опорной) частоте; 3) время нарастания $\tau_н$, в течение которого переходная характеристика О. нарастает от 0,1 до 0,9 от амплитудного значения (часто употребляется вместо полосы пропускания); верх. граничная частота полосы пропускания $f_в$ связана с $\tau_н$ соотношением: $f_в(Мгц) = \frac{0,35}{\tau_н\,(нсек)}$; 4) коэфф. развёртки — отношение времени $\tau_н$ к величине отклонения луча, вызванного напряжением развёртки за это время (в *сек/см* или *сек/дел*); 5) скорость записи — макс. скорость перемещения луча по экрану, при к-рой обеспечивается фотографирование или запоминание (для запоминающего О.) однократного сигнала. Перечисленные параметры определяют амплитудный, временно́й и частотный диапазоны исследуемых сигналов.

Погрешность измерения сигналов зависит от погрешностей коэфф. отклонения и коэфф. развёртки (обычно ~2—5%), от частоты (длительности) исследуемого сигнала и полосы пропускания (времени нарастания сигнала $\tau_н$). Если измеряемый параметр сигнала $\geqslant 5\,\tau_н$, то он воспроизводится на экране О. с погрешностью $\leqslant 2\%$.

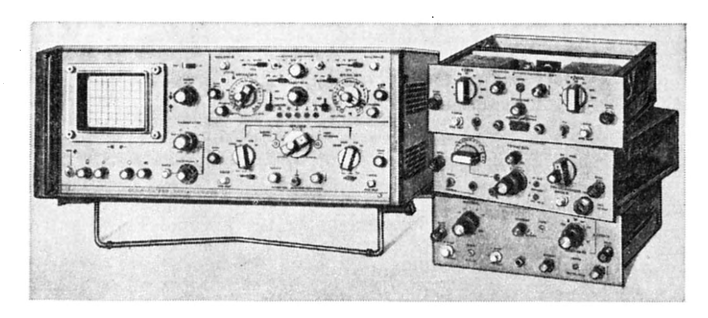


Рис. 2. Универсальный осциллограф со сменными блоками.

Вместо погрешностей коэффициентов отклонения и развёртки для О. часто указывают близкие им погрешность измерения амплитуды стандартного сигнала (синусоидального определённой частоты или прямоугольного импульса достаточно большой длительности) и погрешность измерения временны́х интервалов.

Для одноврем. исследования двух или более сигналов используются многолучевые О., а также многоканальные электронные коммутаторы, встраиваемые в тракт вертикального отклонения. Электронный коммутатор обеспечивает получение изображения неск. сигналов на однолучевой трубке при последоват. подключении источников этих сигналов к тракту вертикального отклонения. Электронные коммутаторы используются, как правило, для исследования временны́х (фазовых) соотношений неск. синхронных сигналов.

Для изучения части исследуемого сигнала, в т. ч. отстоящей на значительное время от его начала, применяется растяжка развёртки (часть пилообразного напряжения, подаваемого на вход усилителя горизонтального отклонения, усиливается в неск. раз, что эквивалентно увеличению в неск. раз длины развёртки) или задержка запуска развёртки (задержанная развёртка). Задержанная развёртка эквивалентна растяжке развёртки в неск. тысяч раз.

Наибольшими функциональными возможностями обладают О. со сменными блоками в трактах вертикального и горизонтального отклонения (рис. 2). Перестановкой блоков можно получить О. с различными характеристиками: широкополосный, высокочувствительный, 2- или 4-канальный, дифференциальный и т. д. В зависимости от особенностей схемы О. делятся на универсальные, запоминающие, стробоскопические, скоростные и специальные (см. табл.). Универсальными наз. О., построенные по функциональной схеме рис. 1. Запоминающие О. имеют трубку с накоплением заряда. Они сохраняют изображение сигнала длительное время и поэтому удобны для исследования однократных и редко повторяющихся сигналов (см. *Запоминающая электроннолучевая трубка*). Скорость записи запоминающих О. достигает неск. тыс. *км/сек*. Время воспроизведения записанного изображения для различных моделей лежит в пределах 1—30 *мин*. Запоминающие О., как правило, обладают свойством сохранять изображение при выключении О. и последующем его включении через неск. суток. Функциональная схема запоминающих О. отличается от рис. 1 дополнит. блоком, управляющим режимом работы запоминающей трубки (запись, воспроизведение изображения и его стирание).

В стробоскопич. О. используется принцип последоват. стробирования мгновенных значений сигнала для преобразования (сжатия) его спектра; при каждом повторении сигнала определяется (отбирается) мгновенное значение сигнала в одной точке. К приходу след. сигнала точка отбора перемещается по сигналу, и так до тех пор, пока он не будет весь простробирован. Преобразованный сигнал, представляющий собой огибающую мгновенных значений входного сигнала, повторяет его форму. Длительность преобразованного сигнала во много раз превышает длительность исследуемого, и, следовательно, имеет место сжатие спектра, что эквивалентно соответствующему расширению полосы пропускания О. Стробоскопич. О. наиболее широкополосны и позволяют исследовать периодич. сигналы длительностью $\sim 10^{-11}$ *сек*.

Скоростные О. имеют трубки с вертикально отклоняющей системой типа «бегущей волны». Они характеризуются широкополосностью ($1-5\cdot10^{9}$ *Мгц*) и большой скоростью записи. Скоростные О. не имеют усилителя в тракте вертикального отклонения и, в отличие от стробоскопических, позволяют исследовать не только периодич., но и однократные быстропротекающие сигналы. Спец. О. служат для исследования телевизионных или высоковольтных сигналов и т. п.

Лит.: Вишенчук И. М., Соголовский Е. П., Швецкий Б. И., Электроннолучевой осциллограф и его применение в измерительной технике, М., 1957; Новопольский В. А., Электроннолучевой осциллограф, М., 1969; Чех И., Осциллографы в измерительной технике, пер. с нем., М., 1965; Выражение свойств электроннолучевых осциллографов. Рекомендации по стандартизации Международной электротехнической комиссии. Публикация № 351, М., 1971; Осциллографы электроннолучевые. Каталог, М., 1971.

А. А. Каламкаров, А. И. Федоренчик.

ОСЦИЛЛОГРАФИ́ЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВА́Я ТРУ́БКА, *электроннолучевая трубка* для преобразования электрич. сигналов в видимое графич. изображение. О. э. т. — осн. элемент электронного *осциллографа*, где она используется для наблюдения формы и измерения амплитуды, длительности и др. параметров электрич. сигналов. С целью фотографич. или визуальной регистрации сигналов О. э. т. применяется также и в иной радиотехнич., электротехнич., медицинской, науч. аппаратуре. Первая О. э. т. изготовлена нем. физиком К. Брауном в 1897 (т. н. трубка Брауна).

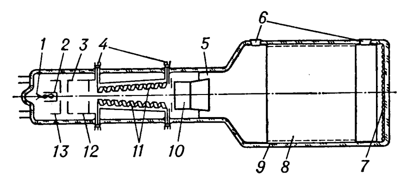
В О. э. т. сформированный прожектором пучок электронов, или электронный луч, проходит фокусирующую и отклоняющую системы и попадает на катодолюминесцентный экран (см. *Катодолюминесценция*), выполненный изнутри, на дне баллона. В результате действия отклоняющей системы практически безынерционный луч вычерчивает на экране светящуюся линию, представляющую исследуемый сигнал в виде графич. функции времени или др. параметра. Экраны имеют прямоугольную (отношение размеров сторон от 1:1 до 1:2) или круглую форму и размер диагонали или диам. от 20 до 700 *мм*. Для визуального наблюдения используются *люминофоры* с белым или зелёным цветом свечения, для фоторегистрации изображений — с голубым или синим; длительность послесвечения экранов — от 10^{-7} до 20 *сек*. На внутр. поверхность дна баллона нередко наносится шкала для проведения беспараллаксного измерения (см. *Параллакс*).

По характеру регистрируемых сигналов и особенностям их воспроизведения осн. типы О. э. т. подразделяют на низкочастотные, широкополосные (высоко- и сверхвысокочастотные), высоковольтные, запоминающие, многолучевые, с радиаль-

Некоторые типы осциллографов и их характеристики

Тип, страна	Обозначение	Полоса пропускания, *Мгц*	Коэфф. отклонения, *мв/дел—в/дел*	Коэфф. развёртки, *мксек/дел—сек/дел*	Скорость записи, *км/сек*
Универсальный, СССР	С1—65	0—35	5—5	0,01—0,05	—
Универсальный, СССР	С1—75	0—250	10—1	0,002—0,1	1500
Универсальный, США	Tektronix-485	0—350	5—5	0,001—0,5	24 000
Скоростной, СССР	С7—10А	0—1500	100—0,2	$2,5\cdot10^{-5}$—$0,1\cdot10^{-6}$	—
Стробоскопический, СССР . .	С7—11	0—5000	5—0,2	$5\cdot10^{-5}$—$1\cdot10^{-5}$	—
Запоминающий, Нидерланды . .	Philips PM—3251	0—50	2—20	0,01—0,5	10
Запоминающий, СССР	С8—12	0—50	10—5	0,01—15	4000
Запоминающий, СССР	С8—13	0—1	0,5—20	0,01—15	5
Стробоскопический, Япония	Iwatsu SAS—5009 B	0—18000	10—0,2	10^{-5}—$5\cdot10^{-2}$	—
Телевизионный, СССР	С9—57	0—15	10—10	0,1—0,02	—

ным отклонением луча. Низкочастотные О. э. т. рассчитаны на полосу частот исследуемых переменных во времени процессов в диапазоне от нуля до десятков *Мгц*. Они имеют, как правило, электростатич. систему фокусировки и отклонения, достаточную чувствительность (отклонение луча до 5 *мм/в*), зелёный цвет свечения экрана. Широкополосные О. э. т. (рис.) позволяют исследовать сигналы в полосе частот от нуля до неск. *Ггц*. Они превосходят другие типы О. э. т. по чувствительности (до 10 *мм/в*), скорости записи (до десятков тыс. *км/сек*) и разрешающей способности (ширина линии от 50 до 300 *мкм*). Расширение полосы частот достигается использованием вместо сигнальных пластин отклоняющей *замедляющей системы* с «бегущей волной», обычно в форме спирали, а высокая скорость записи — ускорением электронов после их отклонения (послеускорением) посредством высокого напряжения (8—25 *кв*). Высоковольтные О. э. т., применяемые для регистрации импульсов высокого напряжения, имеют очень малую чувствительность (от 0,05 до 20 *мм/кв*) и высокую электрич. прочность (до неск. десятков *кв*). Запоминающие О. э. т. (потенциалоскопы) с видимым изображением, служащие для запоминания информации в виде электрич. сигналов и воспроизведения их на экране, имеют наибольшее время хранения записанной информации (от неск. десятков *сек* до неск. *ч*). Многолучевые О. э. т., служащие для наблюдения на одном экране неск. одновременно протекающих процессов, имеют в одном баллоне чаще всего 2, 5, 10 независимых низкочастотных электронно-оптич. систем формирования лучей. В О. э. т. с радиальным отклонением луча, используемых для исследования явлений в полярной системе координат, луч при помощи двух пар отклоняющих пластин развёртывают по окружности. Напряжение сигнала подаётся на обкладки конич. конденсатора и отклоняет луч в радиальном направлении. По параметрам эти О. э. т. близки к низкочастотным.



Конструктивная схема широкополосной осциллографической электроннолучевой трубки: *1* — подогреватель катода; *2* — катод; *3* — электрод, ускоряющий электроны; *4* — коаксиальные вводы сигнала; *5* — электропроводящее покрытие; *6* — выводы системы послеускорения; *7* — катодолюминесцентный экран; *8* — спираль системы послеускорения; *9* — стеклянный баллон; *10* — горизонтальные отклоняющие пластины; *11* — спиральная отклоняющая система; *12* — анод; *13* — модулятор.

Лит.: Шерстнев Л. Г., Электронная оптика и электроннолучевые приборы, М., 1971; Миллер В. А., Куракин Л. А., Приёмные электроннолучевые трубки, 2 изд., М., 1971; Жигарев А. А., Электронная оптика и электроннолучевые приборы, М., 1972. *Г. И. Семеник, М. В. Цехонович.*

ОСЦИЛЛОСКО́П (от лат. oscillo — качаюсь и греч. skopéō — смотрю, наблюдаю), то же, что *осциллограф*; назв. «О.» употребляют редко, преим. в тех случаях, когда прибор используется только для визуального наблюдения быстро меняющихся во времени электрич. процессов.

ОСЦИЛЛЯ́ТОР (от лат. oscillo — качаюсь), физич. система, совершающая колебания. Термином «О.» пользуются для любой системы, если описывающие её величины периодически меняются со временем.

Классический О. — механич. система, совершающая колебания около положения устойчивого равновесия.

В положении равновесия потенциальная энергия U системы имеет минимум. Если отклонения x от этого положения малы, то в разложении $U(x)$ по степеням x можно считать $U(x) = kx^2/2$ (k — постоянный коэфф.); при этом *квазиупругая сила* $F = -\partial u/\partial x = -kx$. Такие О. наз. гармоническими, их движение описывается линейным ур-нием $m\ddot{x} = -kx$, решение к-рого имеет вид $x = A\sin(\omega t + \varphi)$, где m — масса О., $\omega = \sqrt{k/m}$ — частота, A — амплитуда колебаний, φ — начальная фаза, t — время. Полная энергия гармонического О. $E = m\omega^2A^2/2$ — это сумма периодически меняющихся в противофазе кинетич. T и потенциальной U энергий; $E = T + U$ не зависит от времени. Когда отклонение x нельзя считать малым, в разложении $U(x)$ необходим учёт членов более высокого порядка — ур-ние движения становится нелинейным, а О. наз. ангармоническим.

Понятие О. применяется также к немеханич. колебат. системам в электромагнетизме, акустике, теории тяготения и т. д. Наиболее часто встречающийся электрич. О. — колебат. контур, содержащий индуктивность и ёмкость. Колебания напряжённостей электрич. и магнитного полей в плоской электромагнитной волне также можно описывать с помощью понятия О.

Квантовый О. В *квантовой механике* задача о линейном (с одной степенью свободы) гармонич. О. решается с помощью *Шрёдингера уравнения*, в к-ром потенциальная энергия полагается равной $U = kx^2/2$. При этом оказывается, что решение существует лишь для дискретного набора значений энергии

$$E_n = \hbar\sqrt{k/m}\left(n + \frac{1}{2}\right),\ n = 0,\ 1,\ 2,\ \ldots,$$

где $\hbar$ — *Планка постоянная*. Важной особенностью энергетич. спектра О. является то, что уровни энергии E_n расположены на равных расстояниях. Т. к. *отбора правила* разрешают в данном случае переходы только между соседними уровнями, то, хотя квантовый О. имеет набор собств. частот $\omega_n = E_n/\hbar$, излучение его происходит на одной частоте ω, совпадающей с классической: $\omega = \sqrt{k/m}$. В отличие от классич. О., наименьшее возможное значение энергии (при $n = 0$) квантового О. равно не нулю, а $\hbar\omega/2$ (*нулевая энергия*).

Понятие О. играет важную роль в теории твёрдого тела, в теории электромагнитного излучения, в теории колебат. спектров молекул.

Лит.: Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Механика. Электродинамика, М., 1969 (Краткий курс теоретической физики, кн. 1), гл. 5; их же, Теория поля, 5 изд., М., 1967 (Теоретическая физика, т. 2); их же, Квантовая механика, М., 1963 (Теоретическая физика, т. 3); Леонтович М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944. *В. П. Павлов.*

О́СЫ, сборное назв. всех жалящих перепончатокрылых насекомых, исключая *пчёл* и *муравьёв*. К О. относят *блестянок*, *дорожных ос*, *немок*, *роющих ос*, *сколий*, *тифий*, *ос настоящих*.

О́СЫ НАСТОЯ́ЩИЕ, складчатокрылые осы (Vespidae), семейство перепончатокрылых насекомых. В покое передние крылья складываются вдоль спины. Окраска брюшка часто из чередующихся чёрных и жёлтых полос. Среди О. н. есть как одиночно живущие виды, самки к-рых выкармливают личинок убитыми насекомыми (*одиночные осы*) или пыльцой (*цветочные осы*), так и формы, ведущие обществ. образ жизни (имеющие плодовитых и бесплодных самок — работниц) и строящие сложные гнёзда из бумаги (*общественные осы*).

О́СЫМ (Осъм), река в Болгарии, прав. приток Дуная. Дл. 314 *км*, пл. басс. 2874 *км²*. Истоки в хр. Стара-Планина, протекает б. ч. в глубокой долине. Питание снегово-дождевое. Паводок в марте—июне, летне-осенняя межень. Несудоходна, используется для орошения. На О. — г. Ловеч.

О́СЫПИ, скопления обломков горных пород у основания и в ниж. части крутых горных склонов. Образуются в результате выветривания горных пород и скатывания обломков вниз по склону. Материал не сортирован и состоит обычно из угловатых обломков различного размера — от песчаных зёрен и мелкого щебня до глыб поперечником в неск. *м*. Поверхность О. имеет уклон, близкий к углу естеств. откоса, крутизна которого достигает 30—40°. В зависимости от крутизны угла откоса О. обнаруживают различную степень подвижности.

ОСЬ, деталь машин и механизмов, предназначенная для поддержания вращающихся деталей, не передающая полезного крутящего момента. О. бывают вращающиеся и неподвижные.

ОСЬ (матем.), 1) О. координат — прямая с указанными на ней направлением, началом отсчёта и выбранной масштабной единицей, служащая для определения положения точки на ней (см. *Аналитическая геометрия*, *Координаты*). 2) О. симметрии — см. в ст. *Симметрия*.

«ОСЬ БЕРЛИ́Н — РИМ», военно-политич. союз фаш. Германии и Италии, оформленный Берлинским соглашением от 25 окт. 1936. Создание «оси» свидетельствовало об открытой подготовке фаш. гос-в к развязыванию 2-й мировой войны 1939—45. Продолжением соглашения «О. Б.— Р.» явился подписанный 25 нояб. 1936 Германией и Японией «*Антикоминтерновский пакт*», к к-рому 6 нояб. 1937 присоединилась Италия.

Публ.: Documents on German foreign policy 1918—1945. Ser. D, v. 1, L., 1949.

ОСЬ ВРАЩЕ́НИЯ мгновенная, у твёрдого тела, имеющего неподвижную точку (напр., гироскопа), проходящая через эту точку ось, поворотом вокруг к-рой тело перемещается из данного положения в положение к нему бесконечно близкое; движение тела за конечный промежуток времени слагается из последоват. поворотов вокруг мгновенных О. в., непрерывно изменяющих своё направление в пространстве.

Движение свободного твёрдого тела в общем случае слагается из поступат. движения вместе с его центром тяжести (или др. произвольно выбранной точкой, наз. полюсом) и элементарных поворотов вокруг мгновенных О. в., проходящих через этот центр (полюс).

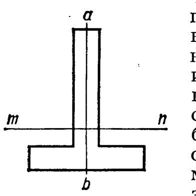
ОСЬ ЛЁГКОГО НАМАГНИЧИВАНИЯ, направление в ферро- или ферримагнитном образце, вдоль к-рого работа намагничивания образца до насыщения, производимая внеш. магнитным полем, минимальна. Если внеш. поле на образец не действует, то намагниченность в каждом *домене* образца направлена вдоль О. л. н.

В ферромагнитных монокристаллах О. л. н. совпадают с гл. кристаллографич. осями (напр., в железе с тетрагональными типа [100], в никеле с тригональными [111], в кобальте с гексагональной [0001], см. *Кристаллы*). При наложении на ферромагнитный монокристалл внеш. напряжений (сжатие, растяжение) направления О. л. н. могут измениться, а в поликристаллич. образце даже образоваться вновь. Наличие О. л. н. является прямым следствием *магнитной анизотропии* ферромагнитных веществ.

Лит.: Вонсовский С. В., Магнетизм, М., 1971, с. 776—77; Киренский Л. В., Магнетизм, 2 изд., М., 1967, с. 67.

ОСЬ МИ́РА, прямая, проходящая через центр *небесной сферы* параллельно оси вращения Земли. Точки пересечения О. м. с небесной сферой наз. полюсами мира. Вокруг О. м. происходит видимое суточное вращение небесной сферы.

ОСЬ НЕЙТРА́ЛЬНАЯ в сопротивлении материалов, линия в поперечном сечении изгибаемой балки, в точках к-рой нормальные напряжения, параллельные оси балки, равны нулю. О. н. делит сечение на 2 части, в одной из к-рых нормальные напряжения являются растягивающими, а в другой — сжимающими. Если *ab* (рис.) — линия, через к-рую проходит плоскость действия внеш. сил, является одной из гл. центр. осей инерции изображённого на рис. поперечного сечения, то О. н. *mn* будет второй гл. центр. осью. Геометрическое место всех О. н. образует нейтральный слой балки.



О́СЬКИН Александр Иванович [6(19).8. 1912, дер. Нефёдкино, ныне Похвистневского р-на Куйбышевской обл., —10.8. 1971, Москва], новатор с.-х. произ-ва, кандидат с.-х. наук (1956). Чл. КПСС с 1939. С 1935 комбайнер Илекской МТС Оренбургской обл. В 1935 комбайном «Коммунар» (СЗК) убрал за сезон 716 *га* (при норме 160 *га*). В 1936—42 вместе с братом Архипом Ивановичем убрал агрегатом хлеб с площади 37 451 *га*, или в среднем с 5350 *га* за сезон (при норме 360 *га*). В 1949 окончил Московскую с.-х. академию им. К. А. Тимирязева, где с 1949 ассистент, с 1962 доцент. Делегат Чрезвычайного 8-го съезда Советов СССР (1936) и Чрезвычайного 17-го Всеросс. съезда Советов (1937). Деп. Верх. Совета СССР 1-го созыва. Гос. пр. СССР (1951). Награждён 2 орденами Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

ОСЬМИЗУ́БЫЕ, восьмизубые (Octodontidae), семейство млекопитающих отряда грызунов. Похожи на крыс; уши небольшие, голые; окраска одноцветная, буроватая. Дл. тела до 19,5 *см*, хвоста до 18 *см*. Зубы без корней, постоянно растущие. 5 родов, включают 8 видов. Населяют открытые ландшафты гор (до выс. 3,5 тыс. *м*) и приморской полосы зап. части Юж. Америки (от Аргентины до Патагонии). Активны ночью и в сумерки, большинство живёт в вырытых ими норах. Наиболее известен *дегу*, к-рый иногда вредит с.-х. культурам. Ископаемые остатки известны с олигоцена. Иногда к О. относят ещё 5 родов, в т. ч. *нутрию*, выделяемых нек-рыми зоологами в сем. *нутриевых*.

ОСЬМИ́НА, старая русская мера объёма сыпучих веществ, упоминается с кон. 15 в. Равнялась половине четверти, или четырём четверикам. По «Положению о мерах и весах» (1899) О. равнялась 104,956 *л*.

ОСЬМИНО́ГИ (Octopoda), отряд мор. головоногих моллюсков из подкласса двужаберных. Иногда О. наз. лишь представителей сем. Octopodidae — спрутов. Тело короткое, сзади овальное, у нек-рых с 1—2 парами плавников. Голова несёт 8 длинных щупалец — «рук» (назв. «О.» связано с тем, что «руки» ранее наз. ногами). У самцов одно щупальце (реже два) видоизменено в совокупительный орган — *гектокотиль*. «Руки» соединены между собой тонкой перепонкой и снабжены присосками. Дл. тела О. с «руками» — от неск. *см* до 6 *м*. Обитают в водах с солёностью не ниже 30‰, от мелководья до глуб. 8 *км*. Большинство О. ведёт придонный образ жизни, передвигаясь с помощью «рук», но есть пелагич. формы (нек-рые глубоководные О. и аргонавты). У мелководных О. есть чернильная железа, и они, защищаясь от врагов, могут выпускать облачко чернильной жидкости. Глубоководные О. лишены чернильной железы, нек-рые имеют *свечения органы*. У самок аргонавтов есть раковина, в к-рой они вынашивают развивающуюся молодь. Все О. — активные хищники. В свою очередь, О. служат пищей нек-рым мор. млекопитающим и рыбам. Ок. 200 видов. В СССР ок. 30 видов, в дальневосточных морях и в Сев. Ледовитом ок. В ряде стран Юж. и Вост. Азии и юга Европы О. используются в пищу и служат объектом промысла. Начат промысел О. и в СССР, в морях Д. Востока.

Лит. и рис. см. при ст. *Головоногие моллюски*. *Я. И. Старобогатов.*

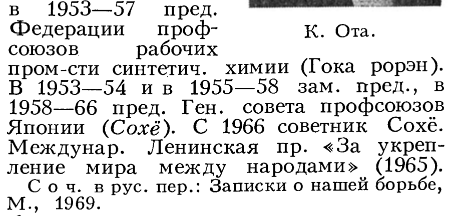
ОСЯЗА́НИЕ, способность животных и человека воспринимать действие факторов внеш. среды с помощью *рецепторов* кожи, опорно-двигат. аппарата (мышц, сухожилий, суставов и др.), а также нек-рых слизистых оболочек (на губах, языке и др.). В основе процесса О. лежит раздражение различных видов рецепторов (*механорецепторов*, воспринимающих прикосновение, давление, растяжение; *терморецепторов*, воспринимающих тепло и холод; рецепторов *боли*) и последующее преобразование поступающей информации центр. нервной системой, включая кору больших полушарий. Осязат. ощущение может быть очень разнообразным, т. к. оно возникает в результате комплексного восприятия различных свойств раздражителя, действующего на кожу и подкожные ткани. Восприятие предметов внеш. среды с помощью О. позволяет оценивать их форму, размеры, свойства поверхности, консистенцию, темп-ру, сухость или влажность, положение и перемещение в пространстве. На клеточном уровне О. распадается на неск. различных рецепторных процессов. Единого морфологич. типа осязат. клеток не существует (см. *Осязания органы*).

О. существенно расширяет представления организма об окружающем мире, играет важную роль в его жизнедеятельности. У мн. низших животных О., наряду с химич. чувствительностью, является осн. видом восприятия внеш. среды. О. в известной мере заменяет др. органы чувств (зрение, слух) в случае их повреждения. Пользуясь О., слепые могут читать, выполнять различные тонкие ручные работы, ориентироваться в пространстве и т. д. У людей, лишённых как зрения, так и слуха, О. — осн. источник информации о внеш. мире и может быть развито исключительно высоко. В связи с расширением знаний о клеточных механизмах рецепторных процессов термин «О.» становится менее употребительным, а механизмы механорецепции, терморецепции, боли обычно рассматриваются независимо. См. также *Кожный анализатор*, *Мышечное чувство*, *Тактильная чувствительность*.

Лит.: Гранит Р., Электрофизиологическое исследование рецепции, пер. с англ., М., 1957; Есаков А. И., Дмитриева Т. М., Нейрофизиологические основы тактильного восприятия, М., 1971; Физиология сенсорных систем, ч. 2, Л., 1972 (Руководство по физиологии); Милнер П., Физиологическая психология, пер. с англ., М., 1973, гл. 8, 10. *О. Б. Ильинский.*

ОСЯЗА́НИЯ О́РГАНЫ, специальные воспринимающие приборы — *рецепторы*, заложенные в коже, опорно-двигат. аппарате (мышцах, сухожилиях, суставах и др.), нек-рых слизистых оболочках (губ, языка и др.). С помощью О. о. организм воспринимает комплексное действие различных факторов окружающей среды: механич., температурных, болевых. В коже О. о. распределены неравномерно. Так, у человека их особенно много в пальцах рук, ладонях, подошвах, губах, половых органах, с чем связана повышенная чувствительность этих участков кожи. Наиболее распространённый вид О. о. — свободные *нервные окончания*, к-рые связаны с немиелинизированными волокнами (составляют ок. 80% кожных афферентов), а также с тонкими и средними мякотными волокнами с диаметром обычно менее 6 *мкм*. Свободные нервные окончания сильно разветвляются в тканях, вследствие чего одно нервное волокно может иннервировать большую площадь (напр., в роговице — порядка 0,5 $см^2$). Области иннервации (рецептивные поля) отд. нервных волокон обычно значительно перекрывают друг друга. В волосистой коже (90% кожной поверхности) очень многочисленны нервные окончания вокруг корневых влагалищ волос. Особенно богата иннервация спец. осязательных волосков — *вибрисс*, расположенных обычно на морде, а у лазающих животных и на брюхе (у человека вибриссы отсутствуют). Рецепторы волосяного мешочка связаны с мякотными нервными волокнами; каждый волос иннервируется неск. волокнами, одно и то же волокно может иннервировать неск. волос. К О. о. относятся также различные виды инкапсулированных

рецепторов (концы дендритов, заключённые в особые клеточные капсулы): тельца Пачини, Мейснера, Гольджи-Маццони, Руфини, колбы Краузе, диски Меркеля и др. (см. рис.). Наиболее тонко дифференцированные инкапсулированные рецепторы (тельца Пачини, Мейснера) связаны с толстыми (4—13 *мкм*) мякотными афферентными волокнами, а также тонкими безмякотными эфферентными волокнами. Афферентные волокна, иннервирующие тельца Мейснера, могут оканчиваться одновременно и в дисках Меркеля. В процессах осязания участвуют также специализиров. рецепторы мышц (мышечные веретёна), сухожилий, суставов и фасций (см. *Проприорецепторы*). Афферентные волокна мышечных рецепторов — самые толстые (до 20 *мкм*) и соответственно наиболее быстро проводящие сенсорные волокна в организме. Одни О. о. обладают большой специфичностью (напр., тельца Пачини и Мейснера, диски Меркеля — высоко специализированные механорецепторы), другие же (напр., свободные нервные окончания) могут воспринимать самые различные стимулы. Многообразие О. о., особенности их пространств. и времен-



Схематическое изображение иннервации кожи: *1* — свободные нервные окончания; *2* — диски Меркеля; *3* — тельца Мейснера; *4* — сплетение нервных волокон с разветвлениями вокруг кровеносных сосудов; *5* — колбы Краузе; *6* — нервное сплетение волосяной сумки; *7* — тельце Руфини; *8* — тельце Пачини.

нóго возбуждения способствуют многогранности осязат. ощущений. См. также *Кожный анализатор*, *Мышечное чувство*, *Тактильная чувствительность*.

Лит. см. при ст. *Осязание*.

О. Б. Ильинский.

ÓТА Ёко (18.11.1906, Хиросима,—10.12. 1963, префектура Фукусима), японская писательница. Начала печататься в 30-е гг. как сторонник «*искусства для искусства*». В произв. этих лет преобладают мелодраматич. любовные приключения: роман «Берег скитаний» (1939), повесть «Страна вишен» (1940). В 1945, во время взрыва атомной бомбы, находилась в Хиросиме; после этого в творчестве О. произошёл перелом: оно прониклось пафосом гражданственности, сознанием ответственности перед временем. Основная тема послевоен. творчества О. — трагедия атомной катастрофы в Хиросиме: повести «Город трупов» (запрещённая оккупац. властями; опубл. 1948), «Человеческие лохмотья» (1951), «Получеловек» (1954); рассказы «Заболевшие листья» (1958), «На дне» (1960) и др., исполненные протеста против атомной войны, призывов к борьбе за мир. Умерла от последствий радиации.

Соч. в рус. пер.: До каких пор, «Иностранная литература», 1955, № 3.

Лит.: Рехо К., Хиросима и литература, в кн.: Идеологическая борьба в литературе и искусстве, М., 1972. *Н. Г. Иваненко.*

ÓТА Каору (р. 1.1. 1912, префектура Окаяма), японский профсоюзный деятель. Окончив Осакский ун-т, в 1938 поступил в химич. компанию «Убе тиссо». С 1946 на профсоюзной работе, руководитель профсоюза компании. В 1949—53 зам. пред., в 1953—57 пред. Федерации профсоюзов рабочих пром-сти синтетич. химии (Гока рорэн). В 1953—54 и в 1955—58 зам. пред., в 1958—66 пред. Ген. совета профсоюзов Японии (*Сохё*). С 1966 советник Сохё. Междунар. Ленинская пр. «За укрепление мира между народами» (1965).

К. Ота.

Соч. в рус. пер.: Записки о нашей борьбе, М., 1969.

ÓТА, город в Японии, на о. Хонсю, в префектуре Гумма. 100 тыс. жит. (1970). Трансп. машиностроение (ж.-д. оборудование, подвижной состав); велосипедный з-д; пищ. пром-сть.

ОТÁВА, трава, отросшая на сенокосах или пастбищах после скашивания или стравливания. Урожаи О. выше в р-нах с влажным климатом и на плодородных почвах. Повышаются они в том случае, если первый укос или первое стравливание проведены до цветения растений, а также при внесении после скашивания или стравливания азотных удобрений. Биол. свойство трав отрастать после скашивания или стравливания наз. отавностью.

ОТÁВИ (Otavi), город на С. Намибии. Важный ж.-д. узел на линии Свакопмунд — Цумеб с ответвлением на Гротфонтейн. Центр горнопром. р-на; добыча полиметаллич. руд, ванадия; месторождения эксплуатируются компанией «Цумеб», контролируемой капиталом США.

ОТÁН-ЛАРÁ (Autant-Lara) Клод (р. 5.8. 1903, Люзарш, Валь-д'Уаз), французский кинорежиссёр. Учился в школе декоративных иск-в, дебютировал в кино в 1919 как художник по костюмам и декоратор, позже — ассистент режиссёра, режиссёр. Под влиянием «*Авангарда*» (направление во франц. кино) сделал неск. экспериментальных фильмов. В 1930 поставил один из первых широкоформатных фильмов «Раскладка костра» (по Дж. Лондону). В звуковом кино дебютировал комедией «Луковка» (1933). В годы 2-й мировой войны 1939—45 ставил фильмы-экранизации: «Брак Шиффон» (1941), «Любовные письма» (1942) и «Нежная» (1943), отличающиеся поэтич. тонкостью передачи психологич. переживаний героев, драматизма событий, относящихся к началу века. В послевоен. работах режиссёра всё явственнее ощущается социальная направленность, антивоен. протест: «Дьявол во плоти» (1947), «Через Париж» (1956), «Не убий» (1963), «Картошка» (1969) и др. Среди его лучших фильмов — экранизация романа Стендаля «Красное и чёрное» (1954). Поставил также водевиль «Займись Амелией» (1947), трагикомедию «Красная гостиница» (1951), мелодраму «В случае несчастья» (1958) и др.

ОТÁР, посёлок гор. типа, центр Красногорского р-на Джамбулской обл. Казах. ССР. Ж.-д. станция на линии Алма-Ата—Луговая, в 156 *км* к З. от Алма-Аты. 8,7 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта.

ОТÁРА, стадо овец, сформированное для совместной пастьбы и содержания. В О. подбирают животных, однородных по полу, возрасту, плем. ценности. Размер О. тонкорунных или полутонкорунных маток — 600—700 голов; полугрубошёрстных или грубошёрстных — 700—800; баранов-производителей — до 200; валухов и нагульных овец — 900 и более; ярок в возрасте от 4 до 18 *мес* — 700—900. В степных р-нах иногда формируют более крупные О., в центр. и сев.— несколько меньшие. На плем. фермах О. на 15—20% меньше, чем на промышленных. О. обслуживает бригада чабанов из 3—4 чел.

ОТÁРОВ Керим Сарамурзаевич [20.4 (3.5).1912, аул Гюрхожан Терской губ., ныне г. Тырныауз Баксанского р-на Каб.-Балк. АССР,— 13.10. 1974, Нальчик], балкарский советский поэт, народный поэт Каб.-Балк. АССР (1969). Чл. КПСС с 1940. Окончил в 1963 филологический ф-т Каб.-Балк. университета. Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. В 1933—38 и в 1943—44 на преподавательской работе. Печатается с 1930. Автор сб-ков «Стихи и песни» (1938), «Дороги» (1956, рус. пер. 1959), «Родная земля» (1960), «Годы» (1964), «Моя утренняя звезда» (1969) и др. Поэзия О. оптимистична, актуальна. В стихах 60—нач. 70-х гг. всё чаще звучат филос. ноты. Творчество О. сыграло значительную роль в развитии балкарской сов. лит-ры. Пред. СП Каб.-Балк. АССР (1938—41). Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Сагъышла, Налшык, 1958; Сайламла, т. 1—2, Налшык, 1962; Сынла, Налшык, 1972; в рус. пер.— Годы и горы. Стихи, М., 1966; Эхо, Нальчик, 1970; Дороги утра, М., 1972.

Лит.: Писатели Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1965.

ОТÁРУ, город, внешнеторг. и пассажирский порт Японии, на З. о-ва Хоккайдо, на побережье Японского м. в зал. Исикари. 192 тыс. жит. (1970). Торг. центр. О. вместе с г. Саппоро образуют единую пром. зону. Ун-т.

ОТБÉЛИВАНИЕ, беление, совокупность хим. процессов, посредством к-рых удаляют примеси и устраняют нежелательную окраску различных материалов для придания им белого цвета или подготовки к крашению (текст. материалы, *древесная масса*, воск и др.). Наиболее широко О. применяется в текст.

пром-сти. Для предварит. удаления примесей материал обрабатывают хлорамином, слабыми растворами кислот или щелочей, ферментативными препаратами, а также отваривают в растворе щелочей. Для собственно О. используют окислители (гипохлорит натрия или кальция, перекись водорода, хлорит натрия, перманганат калия) или восстановители (сернистый газ, гидросульфит натрия). О. выполняется на отбельном агрегате, состоящем из аппаратов для непрерывного запаривания тканей и мойных машин, в к-рых ткани обрабатываются растворами щелочей, кислот и окислителей. Между операциями и в заключение ткани промываются водой. Для О. применяются также нек-рые органич. соединения (см. *Отбеливатели оптические*).

ОТБЕ́ЛИВАНИЕ ФОТОГРАФИ́ЧЕСКОЕ, промежуточная стадия различных процессов обработки цветных и чёрно-белых фотографич. материалов, при к-рой происходит окисление металлич. серебра, образующего фотографич. изображение, окислителями (не разрушающими желатину светочувствительного слоя). В результате О. ф. металлич. серебро превращается в труднорастворимые соли белого цвета или растворимые вещества, удаляемые из светочувствит. слоя при дальнейшей обработке. В качестве окислителей чаще всего используют красную кровяную соль (*калия гексацианоферриат*), бихромат и перманганат калия, *аммония персульфат*, сулему и др. Продукты восстановления окислителей могут быть использованы для дубления желатины светочувствит. слоя. Дубящее О. ф. применяют, напр., при изготовлении матриц в гидротипном способе цветной печати.

При обработке цветных многослойных фотографич. материалов красной кровяной солью всё металлич. серебро окисляется в гексацианоферриат серебра, к-рый в процессе *фиксирования фотографического* образует с тиосульфатом натрия легко растворимое в воде соединение, вымываемое из светочувствительного слоя. *Обращение* чёрно-белых фотографич. материалов начинается со стадии О. ф.— окисления (бихроматом калия или др. окислителями в присутствии серной к-ты) металлич. серебра, образующего негативное изображение, в сульфат серебра, к-рый растворяется в воде и удаляется при промывке. Увеличение оптич. плотности фотографич. негативов и позитивов достигается *усилением фотографическим*, включающем две стадии: О. ф. и чернение. На первой стадии металлич. серебро, образующее фотографич. изображение, окисляется сулемой или др. окислителями в белые соли серебра, к-рые на второй стадии чернятся аммиаком или проявителем. Тонкодисперсная ртуть, образующаяся в результате восстановления из сулемы, откладывается на зачернённые соли серебра, дополнительно усиливая изображение.

Лит. см. при ст. *Ослабление фотографическое*. *Л. Д. Первова.*

ОТБЕ́ЛИВАТЕЛИ ОПТИ́ЧЕСКИЕ, флуоресцентные отбеливатели, бесцветные или слабоокрашенные органич. соединения, способные поглощать ультрафиолетовые лучи в области 300—400 *ммк* и преобразовывать их в синий или фиолетовый свет с длиной волны 400—500 *ммк*, к-рый компенсирует недостаток синих лучей в отражаемом материалом свете. О. о. применяются для оптич. отбеливания хлопка, синтетич. волокон, бумаги, шерсти, натурального шёлка, кожи, меха, пластич. масс и др. материалов. Бесцветные материалы приобретают при этом высокую степень белизны, а окрашенные — яркость и контрастность.

Большая часть О. о., выпускаемых для целлюлозных материалов, принадлежит к стильбен-триазиновым производным:

$$(R', R'')\text{-}C_3N_3\text{—NH—}C_6H_3(SO_3Na)\text{—CH=CH—}C_6H_3(SO_3Na)\text{—NH—}C_3N_3\text{-}(R', R'')$$

R' и R'' = NHR, NR_2, NHC_2H_4OH, $N(C_2H_4OH)_2$, $NHAr$, OCH_3, $NHC_6H_4SO_3Na$, NH_2, OH и др.

R — алкил, Ar — арил

О. о. применяют на различных стадиях изготовления и обработки натуральных и синтетич. материалов. Методы оптич. отбеливания в основном близки способам *крашения*; в частности, отбеливание целлюлозных материалов сходно с крашением их *прямыми красителями*. Однако для достижения нужного эффекта требуется значительно меньшее количество О. о., чем *красителей*. Водонерастворимые О. о. можно применять в высокодисперсной форме или в виде раствора в органич. растворителях. Пром-сть выпускает О. о. под назв. «белофоры» («бланкифоры»).

ОТБЕ́ЛИВАЮЩИЕ ГЛИ́НЫ, з е́ м л и, щёлочноземельные, реже щелочные монтмориллонитовые глины или кремнистые породы, применяемые для очистки различных веществ, гл. обр. жидкостей, от красящих и др. вредных и загрязняющих примесей. Использование О. г. основано на их способности в естеств. виде или после спец. обработки (активации) поглощать пигменты, слизи, мути, смолы и пр.

О. г. состоят в основной массе из глинистых минералов (*монтмориллонита*, бейделлита и *сапонита*) с примесями обломков кварца, полевых шпатов, биотита, пироксенов и др. минералов. В их составе преобладают частицы размером менее 0,01 *мм*. Отличаются высоким содержанием воды, $^2/_3$ количества к-рой выделяется при 110 °С, и резко выраженными сорбционными свойствами. О. г. встречаются гл. обр. среди отложений мелового, палеогенового и неогенового периодов, в областях проявления вулканич. деятельности. Образуются в результате гидрохимич. изменения вулканич. пород (из туфов, пеплов и др.).

О. г. используются гл. обр. при очистке и крекинге нефти. В этом процессе они играют одновременно роль катализатора, ускоряющего процесс расщепления тяжёлых углеводородов на крекинг-бензин, и адсорбентов, задерживающих на своей поверхности вредные примеси.

Помимо глин, для очистки нефтепродуктов, растительных масел, жиров, уксуса, вин, фруктовых соков применяются *трепел* и *опока*; сахарная пром-сть использует гл. обр. *диатомиты*. В отличие от глин, трепел и опоки после активизации кислотами не повышают своих адсорбционных свойств.

До 30-х гг. 19 в. О. г. широко использовались в произ-ве сукна, откуда и произошло их назв. «сукновальные глины», или «фуллерова земля». Обычно разновидности О. г. носят местные названия: кил (Крым), гумбрин и асканит (Грузия), гиляби (Азербайджан), флоридин (США) и др.

ОТБО́ЙНЫЙ МОЛОТО́К, механич. ручной инструмент ударного действия для отделения от массива некрепких горных пород, разрыхления мёрзлых грунтов, разборки бетонных фундаментов, асфальтовых и бетонных покрытий и т. п.

Исполнит. орган О. м. (рис.) — пика, долото или лопата в зависимости от вида выполняемых работ и характеристики разрушаемого массива. Боёк, перемещающийся в корпусе О. м. с частотой 1000—1500 ударов в 1 *мин*, наносит удары по хвостовой части инструмента, энергия этих ударов используется для полезной работы. О. м. бывают пневматич., электрич. и бензиновыми (с приводом от бензинового двигателя внутр. сгорания). Пневматич. энергия (сжатый воздух) подводится к О. м. гибким шлангом от воздухопроводной сети; электрич. энергия напряжением 127—220 *в* подаётся по гибкому кабелю от общей сети через понижающий трансформатор или от передвижной электростанции. Двигатели внутр. сгорания и топливные баки обычно встроены в корпус молотка. В связи с малыми габаритами и массой при значительной мощности, простоте конструкции и высокой надёжности распространение получили пневматич. О. м. Электрич. и бензиновые О. м. в СССР почти не применяются из-за большой массы и малой надёжности.

В СССР созданы (1973) лёгкие вибробезопасные О. м., при работе к-рыми вредное воздействие генерируемой ими вибрации, передаваемое на руки работающего, сведено до уровня, установленного сан. нормами.

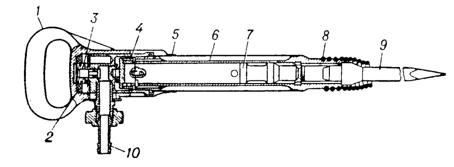


Схема вибробезопасного пневматического отбойного молотка: *1* — рукоятка; *2* — амортизатор; *3* — пружина; *4* — клапан; *5* — стопорное кольцо; *6* — ствол; *7* — боёк (ударник); *8* — буферная пружина; *9* — пика; *10* — ниппель.

Масса пневматич. О. м. без рабочего инструмента около 7 *кг*; работа единичного удара 38—45 *дж* (3,8—4,5 *кг·м*); расход сжатого воздуха 1,14—1,22 $м^3$/*мин*. *В. Г. Жадаев.*

ОТБО́Р в природе, то же, что *естественный отбор*; О., осуществляемый человеком,— то же, что *искусственный отбор*. См. также *Отбор в животноводстве*, *Отбор в растениеводстве*, *Селекция*.

ОТБО́Р В ЖИВОТНОВО́ДСТВЕ, вид искусственного (методического) отбора; выбор на племя наиболее ценных в хоз. отношении животных. Наряду с подбо-

ром родительских пар, оценённых по качеству потомства, и правильным выращиванием молодняка, отбор — важнейший приём создания и совершенствования пород с.-х. животных. В плем. работе наиболее эффективен индивидуальный отбор, осн. на всесторонней (комплексной) оценке животных (см. *Бонитировка сельскохозяйственных животных*) по индивидуальным (*фенотипу*) и наследственным (*генотипу*) качествам. Основа отбора — наследств. изменчивость, позволяющая получать желательные сочетания признаков и закреплять их в потомстве. Накопление в процессе целенаправленного отбора полезных качеств приводит к совершенствованию пород и созданию новых форм. Учитывая, что организм животного — единое целое, и принимая во внимание установленный Ч. Дарвином принцип «соотносительной изменчивости и корреляции» в развитии отдельных частей организма, отбор необходимо вести по признакам, к-рые часто тесно взаимосвязаны. Отбор в ряде поколений по одному признаку (напр., только по экстерьеру или продуктивности) приводит, как правило, к ухудшению других или к общему ослаблению *конституции сельскохозяйственных животных* и различным функциональным расстройствам.

Эффективность О. в ж. зависит от численности популяции и её ареала (они должны быть достаточными), плодовитости и скороспелости животных (быстрота смены поколений), характера наследования признаков, их изменчивости, наличия коррелятивных связей между признаками, интенсивности и направления отбора (чем выше процент выбракованных животных в стаде, тем лучше оставшаяся его часть, т. е. тем быстрее совершенствуется стадо). Общим показателем эффективности отбора служит отношение показателя превосходства потомков отобранных на племя родителей над средней популяции или стада к показателю превосходства этих родителей над той же средней. См. также *Искусственный отбор*, *Подбор в животноводстве*. *Е. Я. Борисенко.*

ОТБО́Р В РАСТЕНИЕВО́ДСТВЕ, выделение лучших по заранее определённым хоз. признакам растений и лучшего семенного материала для последующего размножения. Отбор — один из осн. методов выведения сортов с.-х. растений. Его обычно ведут по комплексу признаков: урожайности, устойчивости к болезням и вредителям и др. В практической селекции растений в СССР применяют 2 осн. вида отбора: массовый и индивидуальный.

При массовом отборе выделяют большое число лучших по ряду признаков и однотипных растений. Их обмолачивают вместе, семена высевают на одну делянку. Такой отбор называют однократным массовым; если он повторен в ряде поколений,— многократным массовым. Массовый О. в р. прост и широко применяется в селекционной работе с перекрёстноопыляющимися культурами. Недостатки его — невозможность проверить отбираемые растения по их потомству и выделить из популяции наиболее ценные формы.

При индивидуальном отборе, так же как и при массовом, выделяют лучшие растения по ряду признаков, но обмолачивают их раздельно и семена высевают на отдельные делянки. Т. о., исходные родоначальные растения могут быть проверены по потомству. Потомства худших растений выбраковывают. Количество родоначальных (элитных) растений обычно составляет от неск. сот до 2—3 тыс. Индивидуальный О. в р., так же как и массовый, может быть однократным и многократным. См. также *Искусственный отбор*.

Лит.: Общая селекция и семеноводство полевых культур, 3 изд., М., 1958; Пустовойт В. С., Избр. труды, М., 1966; Гуляев Г. В., Гужов Ю. Л., Селекция и семеноводство полевых культур, М., 1972. *Г. В. Гуляев.*

ОТБО́РА ПРА́ВИЛА, правила, определяющие возможные *квантовые переходы* для атомов, молекул, атомных ядер, взаимодействующих элементарных частиц и др. О. п. устанавливают, какие квантовые переходы разрешены (вероятность перехода велика) и какие запрещены — строго (вероятность перехода равна нулю) или приближённо (вероятность перехода мала); соответственно О. п. разделяют на строгие и приближённые. При характеристике состояний системы с помощью квантовых чисел О. п. определяют возможные изменения этих чисел при переходе рассматриваемого типа.

О. п. связаны с симметрией квантовых систем, т. е. с неизменностью (инвариантностью) их свойств при определённых преобразованиях, в частности координат и времени, и с соответствующими *сохранения законами*. Переходы с нарушением строгих законов сохранения (напр., энергии, импульса, момента количества движения, электрич. заряда и т. д. замкнутой системы) абсолютно исключаются.

Для излучат. квантовых переходов между стационарными состояниями атомов и молекул очень важны строгие О. п. для квантовых чисел J и m_J, определяющих возможные значения полного момента количества движения M и его проекции M_z по правилам квантования: $M^2 = \hbar^2 J(J+1)$, $M_z = \hbar m_J$ ($\hbar$ — *Планка постоянная*, J и m_J — целые или полуцелые числа, причём $m_J = J, J-1, \dots$ $\dots, -J$; см. *Квантовые числа*). Эти правила связаны с равноправием в пространстве всех направлений (для любой точки — сферическая симметрия) и всех направлений, перпендикулярных выделенной оси z (аксиальная симметрия), и соответствуют сохранению момента количества движения и его проекции на ось z. Из законов сохранения полного момента количества движения и его проекции для системы, состоящей из микрочастиц и из испускаемых, поглощаемых и рассеиваемых фотонов, следует, что при квантовом переходе J и m_J могут изменяться в случае электрич. и магнитного дипольных излучений (см. *Излучение* электромагнитное) лишь на 0, ± 1, а в случае электрич. квадрупольного излучения (а также в случае *комбинационного рассеяния света*) — на 0, ± 1, ± 2.

Другое важное О. п. связано с законом сохранения полной *чётности* для изолированной квантовой системы (этот закон нарушается лишь *слабым взаимодействием* элементарных частиц). Квантовые состояния атомов, всегда имеющих центр симметрии, а также тех молекул и кристаллов, к-рые имеют такой центр, делятся на чётные и нечётные по отношению к пространств. инверсии (отражению в центре симметрии, т. е. к преобразованию координат $x' \to -x$, $y' \to -y$, $z' \to -z$); в этих случаях справедлив т. н. альтернативный запрет для излучат. квантовых переходов: для электрич. дипольного излучения запрещены переходы между состояниями одинаковой чётности (т. е. между чётными или между нечётными состояниями), а для дипольного магнитного и квадрупольного электрич. излучений (и для комбинационного рассеяния) запрещены переходы между состояниями различной чётности (т. е. между чётными и нечётными состояниями). В силу этого запрета можно наблюдать, в частности в атомных спектрах астрономич. объектов, линии, соответствующие магнитным дипольным и электрич. квадрупольным переходам, обладающим очень малой вероятностью по сравнению с дипольными электрич. переходами (т. н. *запрещённые линии*).

Наряду с точными О. п. по J и m_J существенны приближённые О. п. при дипольном излучении атомов для квантовых чисел, определяющих величины орбитальных и спиновых моментов электронов и проекций этих моментов. Напр., для атома с одним внешним электроном азимутальное квантовое число l, определяющее величину орбитального момента электрона M_l $M^2_l = \hbar^2 l(l+1)$, может изменяться на ± 1 ($\Delta l = 0$ невозможно, т. к. состояния с одинаковыми l имеют одинаковую чётность: они чётные при чётном l и нечётные при нечётном l). Для сложных атомов квантовое число L, определяющее полный орбитальный момент всех электронов, подчинено приближённому О. п. $\Delta L = 0$, ± 1, а квантовое число S, определяющее полный спиновый момент всех электронов (и *мультиплетность* $\varkappa = 2S+1$),— приближённому О. п. $\Delta S = 0$, справедливому, если не учитывать *спин-орбитальное взаимодействие*. Учёт этого взаимодействия нарушает последнее О. п., и появляются т. н. интеркомбинационные переходы, вероятности к-рых тем больше, чем больше атомный номер элемента.

Для молекул имеются специфич. О. п. для электронных, колебат. и вращат. *молекулярных спектров*, определяемые симметрией равновесных конфигураций молекул, а для кристаллов — О. п. для их электронных и колебат. спектров, определяемые симметрией кристаллич. решётки (см. *Спектроскопия*).

В физике элементарных частиц, кроме общих законов сохранения энергии, импульса, момента количества движения, имеются дополнит. законы сохранения, связанные с симметриями фундаментальных взаимодействий частиц — сильного, электромагнитного и слабого. Процессы превращения элементарных частиц подчиняются строгим законам сохранения электрич. заряда Q, *барионного заряда* B и, по-видимому, *лептонного заряда* L, к-рым соответствуют строгие О. п.: $\Delta Q = \Delta B = \Delta L = 0$. Существуют также приближ. О. п. Из *изотопической инвариантности* сильного взаимодействия следует О. п. по полному изотопич. спину I, $\Delta I = 0$; это О. п. нарушается электромагнитными и слабыми взаимодействиями. Для сильного и электромагнитного взаимодействий справедливо О. п. по странности S, $\Delta S = 0$; слабые взаимодействия протекают с нарушением этого О. п.: $|\Delta S| = 1$. Как было отмечено выше, в процессах, вызванных слабым взаимодействием, нарушается также закон сохранения пространств. чётности, справедливый для всех др. видов взаимодействий. Имеются и др. О. п. См. *Элементарные частицы*.

Об О. п. в ядерной физике см. *Ядерная спектроскопия.*

Лит. см. при статьях *Атомная физика, Молекулярные спектры, Элементарные частицы.* *М. А. Ельяшевич.*

ОТБОРТО́ВКА, операция *листовой штамповки*, в результате к-рой пластич. деформацией исходной плоской заготовки образуют борт по контуру заранее пробитого в ней отверстия или по внешнему контуру. В первом случае О. производят заострённым пуансоном в матрице за счёт изгиба и растяжения стенки заготовки вокруг заранее пробитого в ней отверстия, получают цилиндрич. борт. Во втором случае борт по внешнему контуру заготовки получают методом штамповки резиной. Такой борт обычно имеет гофры (изгибы), для устранения которых требуется доводка вручную или в штампе.

ОТВА́Л, насыпь на поверхности горного отвода, в к-рой размещаются пустые породы или некондиционное полезное ископаемое (удаляемое при разработке месторождений), хвосты обогатит. фабрик или шламы металлургич. заводов. При открытой разработке месторождений полезных ископаемых О. подразделяют: по месту расположения — на внутренние (размещаемые в выработанном пространстве карьеров) и внешние (отсыпаемые вне карьеров); по рельефу местности — на равнинные и нагорные; по кол-ву ярусов отсыпки — на одноярусные и многоярусные; по способу механизации работ — на экскаваторные, плужные, абзетцерные, бульдозерные, гидравлич. и комбинированные.

Стр-во О. начинают с создания первоначальной (пионерной) отвальной насыпи, при этом используют драглайны, механич. лопаты, абзетцеры, бульдозеры, скреперы. Отсыпку О. в процессе горных работ производят преим. полосами (заходками). Развитие О. по площади может быть параллельным, веерным, криволинейным и кольцевым; распространено параллельное или криволинейное перемещение фронта. Развитие отвального фронта от первоначального положения может быть односторонним и двусторонним. Осн. геометрич. параметры О.: площадь, высота и угол откоса. Большое значение придаётся устойчивости отвальных откосов, определяющейся взаимосвязанным влиянием инж.-геологич. обстановки и технологии отвалообразования, геологич. строением О. и основания (литологич. состав пород, их структура и текстура, гипсометрия поверхности основания), водно-физич. и механич. свойствами отвальных пород, способом отвалообразования.

Высота О. мягких пород и пород ср. крепости обычно не превышает 30 *м.* Сложенные крепкими породами О. имеют выс. до 60 *м.* В отдельных случаях (на косогорах, в ущельях) выс. О. крепких пород достигает 300 *м.* При разработке месторождений подземным способом О. пустых пород на поверхности наз. терриконниками. После окончания горных работ О. подвергают рекультивации.

Б. К. Александров, Б. А. Симкин.

ОТВАЛООБРАЗОВА́ТЕЛИ, машины и механизмы, служащие для перемещения и рационального размещения пустых пород в отвалах. Различают консольные О. и транспортно-отвальные мосты, отвальные плуги, одноковшовые отвальные экскаваторы (*механические лопаты* и *драглайны*), *абзетцеры, бульдозеры,* колёсные погрузчики. Функции О. выполняют также вскрышные одноковшовые и многочерпаковые экскаваторы, непосредственно перемещающие пустые породы во внутр. отвалы карьеров. Консольные О. применяются гл. обр. при горизонтальном залегании мягких пород; одноковшовые экскаваторы (механич. лопаты и драглайны), плуги и бульдозеры — при транспортировании пород во внешние отвалы в любых климатич. и горно-геологич. условиях. Абзетцеры используются при работе на внутр. и внеш. отвалах при горизонтальном или пологом залегании месторождений с мягкими и рыхлыми породами.

ОТВА́ЛЬНЫЕ РАБО́ТЫ, процесс размещения пустых (сопутствующих добыче полезного ископаемого) пород в *отвале* при открытой разработке полезных ископаемых.

ОТВА́Р, декокт (лат. decoctum), жидкая лекарств. форма. Получают обливанием холодной водой измельчённых частей *лекарственных растений* с последующим нагреванием до кипения на водяной бане и процеживанием.

ОТВА́РКА тканей, варка хл.-бум. и льняных тканей в растворах щелочей при атмосферном или повышенном давлении с целью удаления примесей и подготовки к белению, крашению и набивке. Наиболее эффективен т. н. ходовой способ варки, выполняемый при атм. давлении и темп-ре ок. 90 °С, с непрерывным движением ткани в растворе, к-рый содержит едкий натр, бисульфит натрия и силикат натрия.

ОТВЕРДЕВА́НИЕ, *фазовый переход* вещества из жидкого состояния в кристаллическое (твёрдое); то же, что *кристаллизация.*

ОТВЕРДЕВА́НИЯ ПРИ́НЦИП, одно из исходных положений статики, согласно к-рому состояние равновесия изменяемой механич. системы не нарушается при отвердевании системы. К изменяемым относятся системы материальных точек, связанных между собой силами взаимодействия, системы твёрдых тел, соединённых шарнирами, стержнями или нитями, и системы частиц деформируемой среды — деформируемого твёрдого тела, жидкости или газа. О. п. устанавливает, что если изменяемая система находится в равновесии, то это состояние равновесия не может быть нарушено присоединением дополнит. связей между точками и телами системы. На основании О. п. в число необходимых (но недостаточных) условий равновесия изменяемой или деформируемой системы, находящейся под действием данных сил, входят все условия равновесия абсолютно твёрдого тела, находящегося под действием тех же сил. Следовательно, при составлении необходимых условий равновесия любую изменяемую систему можно рассматривать как абсолютно твёрдое тело. Этим широко пользуются в инж. практике при изучении равновесия изменяемых систем. *С. М. Тарг.*

ОТВЕРДИ́ТЕЛИ, вещества, обусловливающие отверждение реакционноспособных *олигомеров.* По характеру действия различают собственно О., молекулы которых, реагируя с функциональными группами олигомера, входят в структуру образующегося полимера, а также инициаторы и катализаторы отверждения. См. *Отверждение полимеров.*

ОТВЕРЖДЕ́НИЕ ПОЛИМЕ́РОВ, процесс, при к-ром жидкие реакционноспособные полимеры низкой мол. массы (*олигомеры*) необратимо превращаются в твёрдые, нерастворимые и неплавкие трёхмерные полимеры. Термин «отверждение» используют обычно при переработке пластмасс, лаков, клеёв, герметиков и компаундов.

О. п. происходит с участием специальных реагентов (*отвердителей*) или в результате взаимодействия реакционноспособных групп олигомеров между собой под действием тепла, ультрафиолетового света или излучений высокой энергии. Механизм отверждения определяется природой реакционноспособных групп в олигомере, типом отвердителя и условиями процесса. О. п. может протекать по механизму поликонденсации (напр., отверждение феноло-формальдегидных смол) или полимеризации (напр., отверждение полиэфирных смол). В отдельных случаях в одном процессе могут сочетаться полимеризационный и поликонденсационный механизмы (напр., отверждение эпоксидных смол ангидридами кислот в присутствии катализаторов — третичных аминов). *П. Г. Бабаевский.*

ОТВЁРТКА, *слесарно-сборочный инструмент* для отвинчивания и завинчивания винтов, шурупов и др. деталей с резьбой, на головке к-рых имеется шлиц (паз). О. представляет собой обычно стержень с лезвием, к-рое при работе вставляют в шлиц. Конец стержня снабжён деревянной или пластмассовой рукояткой. Применяют механич. О., вставляемые в патрон *дрели.*

ОТВЕ́С, приспособление, служащее для центрирования *теодолита* над соответствующим образом отмеченными точками установки инструмента или для выноса вверх точек при измерении длин линий и углов. Употребляют О. шнуровые — конич. груз, подвешиваемый на шнуре, жёсткие — раздвижная штанга с остриём на конце, устанавливаемая вертикально по *уровню*, и оптические — зрительная трубка, визирный луч к-рой также устанавливают вертикально по уровню. О. применяется также при строит., земляных и др. работах.

ОТВЕ́СНАЯ ЛИ́НИЯ, линия, к-рая в каждой данной точке пространства совпадает с направлением силы тяжести в этой точке. Направление О. л. совпадает с направлением нити со свободно подвешенным к ней грузом (см. *Отвес*). Это направление всюду перпендикулярно к уровенным поверхностям потенциала силы тяжести. Уровенные поверхности Земли из-за её сфероидичности и неправильного внутр. строения не параллельны между собой. Поэтому бесконечно малые последовательные отрезки О. л. как нормали к бесконечно близким уровенным поверхностям Земли образуют кривую двоякой кривизны, к-рая наз. силовой линией *гравитационного поля Земли.* Другими словами, О. л. в данной точке является касательной к силовой линии в этой точке.

Направление О. л. в данной точке земной поверхности относительно плоскостей земного экватора и начального меридиана может быть найдено определением широты и долготы этой точки из астрономич. наблюдений. Изучение направлений О. л. и её отклонений от нормали к поверхности *земного эллипсоида* в различных точках земной поверхности позво-

ляет определить фигуру и размеры Земли, а также получить косвенные данные о её внутр. строении (см. *Отклонение отвеса*). Направление О. л. меняется вследствие перераспределения масс внутри Земли и на её поверхности. Под влиянием притяжения Луны и Солнца О. л. испытывает периодич. колебания, доходящие до 0,025″. *А. А. Изотов.*

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ АДМИНИСТРАТИ́ВНАЯ, см. *Административная ответственность.*

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ ГОСУДА́РСТВА международно-правовая, правовые последствия, к-рые наступают в результате нарушения гос-вом норм междунар. права или междунар. обязательств (см. также *Деликт*). О. г. может возникнуть в результате неправомерных действий самого гос-ва (напр., нарушение неприкосновенности иностр. дипломатич. представителя), неправомерного бездействия или упущения, т. е. непринятия гос-вом мер, к-рые оно должно было бы принять для выполнения своих междунар. обязательств (напр., нарушение обязанности обеспечить безопасность иностр. дипломатич. представителя). Кроме того, гос-во несёт ответственность за неправомерные действия или упущения всех своих органов, а также физич. лиц (собственных граждан и иностранцев), совершённые на его территории. Однако ответственность гос-ва за действия физич. лиц наступает только в том случае, если органы гос-ва не выполнили своих обязанностей по предотвращению и наказанию неправомерных действий.

Наиболее серьёзную ответственность гос-во несёт за действия, составляющие междунар. преступления, за преступления, создающие угрозу междунар. миру и безопасности (апартеид, пропаганда войны и др.). Важной чертой совр. междунар. права является то, что оно предусматривает ответственность за *агрессию*. Поскольку в междунар. отношениях нет суд. инстанции, к-рая могла бы рассматривать в обязательном порядке споры между гос-вами, непосредственные переговоры между заинтересованными сторонами и др. способы мирного разрешения споров играют важную роль в установлении ответственности, её форм и объёма.

В совр. междунар. праве принято различать О. г. политическую (применение междунар. санкций и предоставление удовлетворения потерпевшему гос-ву) и материальную (*репарации* и *реституции*). При простом правонарушении, наносящем ущерб отд. гос-ву или группе гос-в, государство-правонарушитель обязано возместить нанесённый ущерб или предоставить удовлетворение (в форме выражения сожаления, извинения, наказания виновных, оказания почестей потерпевшему гос-ву, уплаты компенсации пострадавшим должностным лицам и гражданам и т. д.). Разногласия по поводу формы и объёма ответственности подлежат урегулированию мирными средствами, предусмотренными Уставом ООН. Наиболее часто в таких случаях применяется арбитраж, возможно также рассмотрение споров Междунар. судом ООН, в компетенцию к-рого входит определение характера и размера возмещения, причитающегося за нарушение междунар. обязательств.

Если государство-правонарушитель отказывается от исполнения мер возмещения или удовлетворения, не соглашается на мирное урегулирование разногласий или не выполняет вступившего в законную силу решения компетентного междунар. органа, могут быть применены соответствующие междунар. санкции. При наиболее тяжких междунар. деликтах, междунар. преступлениях, посягающих на коренные основы междунар. общения и наносящих ущерб всему междунар. сообществу гос-в, к государству-правонарушителю должны быть немедленно применены санкции, предусмотренные Уставом ООН (т. н. принудительные меры по Уставу ООН). Междунар. санкции могут применяться для пресечения актов агрессии и восстановления междунар. мира и безопасности только по решению *Совета Безопасности ООН.*

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ ГРАЖДА́НСКАЯ, ответственность гражданина или юридич. лица за нарушение обязанностей по гражд. правоотношению. Для О. г. характерно имуществ. содержание (напр., принудит. отобрание вещи, взыскание денежной суммы). Наиболее распространённые формы О. г.— возмещение убытков и уплата *неустойки* (штрафа). О. г. может выражаться также в применении к правонарушителю неимуществ. санкций (напр., требование опровергнуть распространявшиеся им сведения, порочащие честь и достоинство граждан и организаций).

По сов. праву основания, пределы, виды О. г. определяются Основами гражд. законодательства Союза ССР и союзных республик, ГК союзных республик, Уставом железных дорог и др. нормативными актами. О. г. наступает только при условии нанесения вреда или причинения убытков потерпевшему, противоправного, виновного поведения обязанного лица и при наличии причинной связи между противоправным поведением и ущербом. О. г. наступает за неисполнение или ненадлежащее исполнение договора (договорная ответственность), а также в случае причинения вреда одному лицу противоправными действиями другого (т. н. внедоговорная ответственность). Если в обязательстве имеется неск. кредиторов или должников (т. н. множественность лиц в обязательстве), различают долевую, солидарную и субсидиарную формы О. г. Напр., если имеется неск. должников, каждый из них несёт ответственность в определённой доле (долевая О. г.). При солидарной ответственности кредитор вправе требовать исполнения в полном объёме от любого из должников. Должник, исполнивший единолично обязательство, имеет право требования к остальным должникам (см. *Регрессный иск*). Субсидиарная ответственность означает право кредитора после предъявления иска осн. должнику взыскать недополученную часть долга с др. обязанного лица. Субсидиарный характер носит, напр., ответственность содолжников перед возместившим убытки должником, ответственность родителей или попечителей за вред, причинённый несовершеннолетним в возрасте от 15 до 18 лет, ответственность гаранта по договору *поручительства.*

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ ДИСЦИПЛИНА́РНАЯ, по советскому праву ответственность рабочих и служащих за нарушение ими трудовой дисциплины. Осуществляется путём наложения *взысканий дисциплинарных* администрацией того предприятия, учреждения, орг-ции, где трудится работник, или вышестоящим органом в порядке подчинённости. О. д. следует отличать от *административной ответственности* за нарушение постановлений гос. органов управления (правил уличного движения, противопожарных правил и т. п.), когда ден. штраф налагается органами или лицами, с которыми нарушитель не связан отношениями подчинения по работе (напр., органами милиции, технич. инспекторами профсоюзов).

Основы законодательства о труде, КЗоТ союзных республик, Типовые правила внутр. трудового распорядка регламентируют общий порядок О. д. рабочих и служащих. В целях повышения ответственности работников определённых категорий (ответственных работников, работников транспорта и др.), а также за совершение особо опасных проступков введены спец. виды О. д. Так, спец. О. д. несут: руководящие и ответственные работники, перечень к-рых приведён в приложении № 1 к Положению о порядке рассмотрения трудовых споров; работники, на к-рых распространяются уставы о дисциплине (работники ж.-д., водного, возд. транспорта, предприятий связи и др.); прокуроры и следователи органов Прокуратуры СССР; судьи; работники учреждений и управленческого аппарата хоз. органов в случаях нарушения ими правил охраны служебных помещений и хранения служебных документов.

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ МАТЕРИА́ЛЬНАЯ, 1) по советскому праву обязанность рабочих и служащих возместить имуществ. ущерб, причинённый по их вине предприятию (учреждению), в к-ром они работают. Законодательством предусмотрены два осн. и один дополнит. виды О. м. К числу основных относятся: О. м. в пределах $^1/_3$ месячной тарифной ставки (оклада) работника; О. м. в размере, превышающем $^1/_3$ тарифной ставки (оклада), но не более полного размера причинённого ущерба. Дополнит. вид О. м.— ответственность в пределах, устанавливаемых законодательством в тех случаях, когда фактич. размер ущерба превышает его номинальный размер.

Наиболее распространённая форма О. м.—ограниченная ответственность в пределах $^1/_3$ тарифной ставки (оклада) работника. Наступает при порче, уничтожении, утрате орудий произ-ва, при недоборе ден. сумм, утрате документов и т. д. Возмещается по распоряжению администрации путём удержания из заработной платы при наличии письменного согласия работника. При отсутствии такого согласия вопрос о возмещении ущерба рассматривается по заявлению администрации районным (городским) нар. судом. Ограниченная О. м. в пределах, превышающих $^1/_3$ месячной ставки (оклада) работника, подразделяется на ответственность в пределах $^2/_3$ месячного среднего заработка (такую О. м. несут рабочие и служащие за порчу по небрежности материалов, полуфабрикатов или изделий), полного месячного заработка (несут лица адм.-технич. и адм.-хоз. персонала за неправильную постановку учёта и хранения материалов, полуфабрикатов, изделий и т. д.), в пределах 3 месячных окладов (несут должностные лица, виновные в незаконном увольнении или переводе на др. работу).

Полная О. м. применяется в случаях, когда ущерб причинён действиями работника, содержащими признаки деяний,

преследуемых в уголовном порядке; когда она установлена спец. законами и постановлениями (напр., Положением о ведении кассовых операций предприятиями, учреждениями и орг-циями от 15 янв. 1949, уставами о дисциплине и т. д.); если между работником и предприятием заключён письменный договор о полной О. м., а также если ущерб причинён не при исполнении служебных обязанностей.

О. м. возлагается на виновного работника, если ущерб возник в результате нарушения или неисполнения работником возложенных на него обязанностей, явился следствием действия (бездействия) работника. Взысканию подлежит только прямой, действительный ущерб. 2) Советским законодательством предусмотрено, что предприятия, учреждения и орг-ции несут О. м. за ущерб, причинённый здоровью трудящихся; см. в ст. *Ответственность организаций*.

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ ОРГАНИЗА́ЦИЙ за ущерб, причинённый здоровью трудящихся. Сов. законодательство предусматривает, что предприятия, учреждения и орг-ции несут материальную ответственность в случае повреждения здоровья или смерти работника, связанных с исполнением им своих трудовых обязанностей. О. о. закреплена ст. 91 Основ гражд. законодательства СССР и союзных республик, ст. 67 Основ законодательства о труде СССР и союзных республик, ГК и КЗоТ. Детально она регулируется Правилами возмещения предприятиями, учреждениями, орг-циями ущерба, причинённого рабочим и служащим увечьем либо иным повреждением здоровья, связанным с их работой (утверждены пост. Госкомтруда и Президиума ВЦСПС 22 дек. 1961), и др. ведомств. актами. О. о. построена на принципе полного возмещения потерпевшему материального ущерба. Организация обязана выплачивать денежные суммы сверх назначенной потерпевшему пенсии по инвалидности, если размер пенсии меньше заработка, к-рого лишился работник в связи с несчастным случаем. При врем. переводе на нижеоплачиваемую работу работнику выплачивается разница между прежним и новым заработком до восстановления трудоспособности или установления инвалидности. Кроме того, орг-ции оплачивают дополнит. расходы, понесённые трудящимся на восстановление здоровья (лечение, протезирование и т. п.). В случае смерти работника О. о. возникает перед его нетрудоспособными иждивенцами.

О. о. наступает лишь в случае, если трудящийся состоял с орг-цией в трудовых отношениях, ущерб причинён в связи с его работой и по вине этой орг-ции. Ответственность за ущерб несёт любая орг-ция, заключившая с работником трудовой договор и обязанная уплачивать за него взносы по социальному страхованию. Обязанность возместить материальный ущерб возлагается на администрацию орг-ции. При несогласии заинтересованного лица с решением администрации спор разрешается фабзавместкомом профсоюза. Если заинтересованное лицо или администрация не согласны с постановлением фабзавместкома, спор о возмещении причинённого ущерба рассматривается в нар. суде.

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ УГОЛО́ВНАЯ, один из видов юридич. ответственности за правонарушения. По сов. праву основанием О. у. является совершение лицом (умышленно или по неосторожности) опасного деяния, предусмотренного уголовным законом. О. у. наступает прежде всего за совершение преступления, а также за приготовление к преступлению, за покушение на преступление и за *соучастие*. Привлечение к О. у. возможно лишь при наличии установленных законом признаков преступления (*состава преступления*).

Привлечение к О. у. означает возбуждение уголовного дела, последующее его расследование, а затем рассмотрение в суде (суд. разбирательство). Порядок расследования и суд. рассмотрения уголовного дела регулируются нормами уголовно-процессуального права; исполнение обвинит. приговора суда — фактич. реализация О. у.—нормами исправительно-трудового права.

О. у. прекращается по отбытии осуждённым наказания; все уголовно-правовые последствия О. у. отпадают после погашения или снятия *судимости*.

ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ ЮРИДИ́ЧЕСКАЯ, в широком смысле слова — наказание, гос. принуждение к исполнению требований права, т. е. применение к лицу, виновному в нарушении юридич. обязанности, предусмотренных законом санкций. Гос. принудит. характер О. ю. выступает не только в её содержании (принудит. меры: лишение свободы, штраф, лишение водительских прав и т. п.— осуществляются государственным аппаратом), но и в том, что применение юридич. санкций осуществляется спец. гос. органами (органами следствия, дознания, судом и т. д.). В социалистич. гос-ве меры О. ю. нередко применяются не только гос. органами, но, по уполномочию гос-ва, такими обществ. орг-циями, как профсоюзы, товарищеские суды и т. д. Существуют различные виды О. ю.— уголовная, гражданско-правовая, адм.-правовая, дисциплинарная и др., к-рые осуществляются в судебном, арбитражном, административном и т. п. порядке.

ОТВЕ́ТЧИК, одна из сторон гражд. дела, рассматриваемого в суде, или хоз. спора — в арбитраже. О. привлекается к делу в связи с предъявленным к нему истцом исковым требованием о нарушении его прав. По сов. праву О. могут быть гражданин или предприятие, орг-ция, учреждение, пользующиеся правами юридич. лица (в арбитраже О.— только юридич. лица). Положение О. в суде, его процессуальные права и обязанности предусмотрены Основами гражд. судопроизводства Союза ССР и союзных республик, а также ГПК союзных республик, а в арбитраже — Правилами рассмотрения хоз. споров гос. арбитражами.

ОТВЛЕЧЁННЫЕ СРЕ́ДСТВА, средства, изымаемые в течение отчётного года из оборота хозрасчётного предприятия (объединения); ресурсы, отвлекаемые на специальные цели главным образом из прибыли в соответствии с действующими законодательством, планом или финанс. положениями. О. с. отражаются на синтетич. счёте бухгалтерского учёта и в соответствующем разделе актива бухгалтерского баланса для учёта этих средств на начало и конец отчётного года. В составе О. с. учитываются: платежи из прибыли в бюджет (плата за производств. фонды, фиксированные платежи и взносы свободного остатка прибыли; по предприятиям, не переведённым на новую систему планирования и экономич. стимулирования— отчисления от прибыли), отчисления от прибыли в фонды экономич. стимулирования и др. фонды, взносы в банк из прибыли на капитальное стр-во. К О. с. относятся также: суммы изъятия в бюджет излишка собств. оборотных средств и завышенных ассигнований на адм.-управленческие расходы, перечисление средств в резерв мин-ва (объединения) для оказания финанс. помощи предприятиям и т. д. Поскольку окончат. распределение прибыли подлежит уточнению по окончании года, то отвлечённые в течение года средства можно рассматривать как авансовые отчисления от прибыли.

Р. А. Отсасон.

ОТВО́Д ЗЕМЛИ́, в СССР совокупность землеустроительных действий по установлению границ зем. участка в натуре (на местности). Осуществляется как для образования нового *землепользования*, так и в случае изъятия участка для представления его новому землепользователю. О. з. для всех категорий землепользователей производится только гос-вом как собственником земли (в лице уполномоч. органов) на основании пост. Сов. Мин. союзной или авт. республики либо решения исполкома соответств. Совета депутатов трудящихся; О. з. оформляется спец. актом, напр. колхозам выдаются акты на бессрочное (вечное) пользование землёй. Границы отведённого участка обозначаются межевыми знаками установленного образца.

ОТВО́Д СУ́ДЕЙ, отстранение судьи от участия в рассмотрении данного дела, если он лично (прямо или косвенно) заинтересован в исходе дела или имеются иные обстоятельства, вызывающие сомнение в его беспристрастности. Сов. законодательство устанавливает, что судья подлежит отводу, если он является стороной в деле, родственником или представителем к.-л. из сторон, свидетелем, участвовал в данном деле в качестве эксперта, переводчика, лица, производившего дознание, следователя, адвоката, защитника либо является родственником к.-л. из названных лиц. В состав суда не могут входить лица, состоящие в родстве между собой. При наличии указанных обстоятельств судья обязан заявить самоотвод. Право О. с. имеют прокурор, стороны, их представители (в гражд. процессе — *третьи лица*), представители обществ. орг-ций или коллективов трудящихся, допущенные к участию в суд. разбирательстве. Отвод может быть заявлен также прокурору, следователю, лицу, производящему дознание, секретарю суд. заседания, переводчику, специалисту, эксперту по всем названным основаниям, кроме повторного участия в производстве по делу.

ОТВОДЯ́ЩИЙ НЕРВ, 6-я пара черепно-мозговых нервов. Берёт начало из двигательного ядра в мозговом мосту на дне ромбовидной ямки. На уровне борозды между мостом и пирамидой продолговатого мозга отростки клеток ядра покидают вещество мозга. Объединившись в единый ствол, они через верхнюю глазничную щель выходят из полости черепа и попадают в орбиту, где разветвляются в наружной прямой мышце глаза, к-рая поворачивает глазное яблоко кнаружи. Поражение О. н. приводит к ограничению подвижности, аномалии в поло-

жении глазного яблока (сходящемуся косоглазию), двоению в глазах, головокружению и вынужденному положению головы.

О́ТВОЦК (Otwock), город в Польше, в пределах агломерации Варшавы, в Варшавском воеводстве. 42 тыс. жит. (1973). Пищ. предприятия. Ин-т ядерных исследований Польской АН.

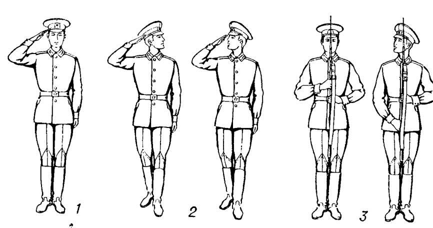
ОТГО́ННОЕ ЖИВОТНОВО́ДСТВО, форма организации животноводства, при к-рой животных в течение всего года (или большей его части) содержат на пастбищах различных сезонов использования, отдалённых от жилищно-производств. центров. К отгонно-пастбищному содержанию наиболее приспособлены овцы, лошади, верблюды и яки. Во мн. р-нах на сезонных пастбищах содержат и кр. рог. скот. Осн. р-ны О. ж. в СССР — Казахстан, Ср. Азия, Закавказье, Сев. Кавказ, ряд юго-вост. р-нов Европ. части РСФСР, Зап. и Вост. Сибири. В прошлом во мн. из этих р-нов преобладала кочевая система х-ва, при к-рой исключалось ведение земледелия и интенсивного животноводства. В первые годы организации колхозов и совхозов применялась, как правило, пастбищно-стойловая система содержания скота. С ростом поголовья х-ва не могли полностью обеспечить скот кормами с осн. земельной территории. Постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР «О мерах сохранения молодняка и увеличения поголовья скота в колхозах и совхозах» (1942) была намечена программа организации отгонного содержания скота. В 1945—73 проделана большая работа по обводнению и улучшению используемых и освоению новых пастбищ. На отдалённых пастбищах работают машинно-животноводч. станции и отряды, оказывающие х-вам помощь в заготовке страховых запасов кормов, механизации водоподъёма и др. трудоёмких процессов. Во мн. х-вах созданы орошаемые участки для выращивания кормовых культур. Проводится паспортизация пастбищ, вводятся пастбищеобороты, загонная (участковая) пастьба.

В пустынных, полупустынных, степных и горных р-нах СССР сосредоточено всё поголовье верблюдов и яков, св. половины обществ. поголовья овец и коз, четвёртая часть поголовья кр. рог. скота, большое кол-во лошадей. Весной, летом и осенью весь скот в этих р-нах находится на пастбищах, зимой — ежегодно 30—35 млн. голов (в пересчёте на овец). Для укрытия скота в период непогоды строят лёгкие помещения из местных стройматериалов или базы, навесы, затиши. Для работников, обслуживающих скот, сооружают жилые дома, устанавливают передвижные домики или юрты. Во мн. р-нах О. ж. создаются хоз. и межхоз. культурные центры. Экономич. эффективность О. ж.: при незначит. затратах на кормление и содержание скота и труда по уходу за ним резко снижается себестоимость продуктов животноводства; освобождаются значит. площади пахотных земель на осн. территории х-в для развития др. отраслей с.-х. произ-ва.

Круглогодовую пастбищную систему содержания скота применяют в Австралии, Монголии, Афганистане, Аргентине, Бразилии, Новой Зеландии и др. странах. В Австралии на пастбищах содержат ок. 170 млн. голов овец и ок. 18 млн. голов кр. рог. скота, в Монголии — св. 22 млн. голов скота разных видов.

Я. З. Луцкий.

ОТДА́НИЕ ВО́ИНСКОЙ ЧЕ́СТИ, форма воинского приветствия и оказание воинской почести. В Сов. Вооруж. Силах, согласно Уставу внутр. службы, отдавать честь обязаны все военнослужащие друг другу; подчинённые и младшие по званию отдают честь первыми (рис.).



Отдание воинской чести: 1 — на месте; 2— в движении; 3— «на караул» с карабином.

Честь отдаётся отд. военнослужащими, а также воинскими частями и подразделениями (по команде) Мавзолею В.И.Ленина, братским могилам воинов, павших в боях за свободу и независимость Сов. Родины, при встрече между собой, Знамёнам воинских частей, а также Воен.-мор. флагу, похоронным процессиям, сопровождаемым войсками. Воинские части и подразделения при нахождении в строю отдают честь по команде: пред. Президиума Верх. Совета СССР, пред. Сов. Мин. СССР, мин. обороны СССР, Маршалам Сов. Союза и Адмиралам флота Сов. Союза, пред. Президиума Верх. Совета и пред. Сов. Мин. союзной республики, на терр. (в водах) к-рой находится данная часть, Гл. маршалам, генералам армии, маршалам родов войск и спец. войск, адмиралам флота, генерал-полковникам, адмиралам и всем прямым начальникам, а также лицам, назначенным для руководства проведением инспекторского смотра части (подразделения). Правила О. в. ч. определены Строевым уставом Вооруж. Сил СССР, а на флоте, кроме того, Корабельным уставом Воен.-Мор. Флота СССР.

ОТДА́ТОЧНЫЕ КНИ́ГИ, документы 2-й пол. 17 в., в к-рых правительств. агенты регистрировали возвращение («отдачу») беглых крестьян их прежним владельцам. О. к. состояли из введения, определяющего повод, юридич. основания для организации сыска и т. п., и поднёвных записей. О. к.— один из важных источников по истории крестьянства и крепостного права в России.

Лит.: Новосельский А. А., Отдаточные книги беглых, как источник для изучения народной колонизации на Руси в XVII в., «Тр. Московского гос. Историко-архивного института», т. 2, М., 1946.

ОТДА́ЧА в огнестрельном оружии, обратное движение ствола или затвора под действием энергии пороховых газов при выстреле из пистолета, винтовки, арт. орудия в сторону, противоположную направлению выстрела (см. также *Откат орудия*). О. проявляется в виде силы, действующей на стрелка или установку. В *автоматическом оружии* О. используется для перезаряжания (открывание затвора, выбрасывание стреляной гильзы, заряжание очередным патроном, закрывание затвора и взведение ударника).

ОТДЕ́Л (divisio), 1) в систематике растений — высшая по рангу таксономич. категория из принятых для царства растений; 2) в систематике животных — таксономич. категория, иногда применяемая при построении системы высших таксонов — типов; в число таксонов, принятых междунар. кодексом зоологич. *номенклатуры*, не входит; 3) в зоогеографии термином «О.» обозначают неарктическую (Новый Свет — Неарктический О.) и палеарктическую (Старый Свет — Палеарктический О.) части Голарктич. зоогеографич. области; 4) в анатомии и морфологии термин «О.» применяется для обозначения участков тела или его частей (передний, или краниальный, задний, или каудальный, туловищный, шейный и т. п. О.).

ОТДЕ́Л, военный отдел, в Российской империи 19 — нач. 20 вв. адм.-терр. единица, соответствовавшая *округу* или *уезду*, входившая в состав *областей*, имевших особое воен. значение. О. были в Забайкальской, Кубанской, Терской и Сырдарьинской обл. На правах самостоятельной обл. до 1909 существовал Сахалинский военный отдел.

ОТДЕ́Л ГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЙ, подразделение *стратиграфической шкалы*, подчинённое *системе геологической*. Горные породы, составляющие О. г., отложились в течение эпохи (см. *Геохронология*, *Стратиграфия*). Каждый О. г. обособляется на основании характерной для него ископаемой фауны и флоры и разделяется на ярусы.

ОТДЕ́Л РАБО́ЧЕГО СНАБЖЕ́НИЯ (ОРС), организация (предприятие) гос. розничной торговли, функционирующая либо на правах производств. предприятия, либо в качестве органа хоз. управления. В отличие от др. организаций гос. торговли (см. в ст. *Торговая сеть*), ОРСы осуществляют торгово-бытовое обслуживание рабочих и служащих предприятий ряда отраслей пром-сти, стр-ва и транспорта в соответствии со специфической организации их произ-ва (отдалённость, разбросанность производств. цехов и участков, особые условия труда персонала) при отсутствии развитой торг. сети Мин-ва торговли СССР. В связи с этим ОРС организуется непосредственно в составе соответствующего производств. предприятия в качестве отдела и возглавляется заместителем руководителя предприятия по рабочему снабжению. Деятельностью ОРСов в рамках соответствующего министерства (ведомства) руководят создаваемые в составе этих органов управления рабочего снабжения (УРСы) и главные управления рабочего снабжения (Главурсы). Контроль и регулирование деятельности ОРСов осуществляют также Мин-во торговли СССР и мин-ва торговли союзных республик, местные Советы депутатов трудящихся и их торговые органы. ОРСы снабжают обслуживаемые контингенты населения товарами нар. потребления за счёт централизованных фондов и децентрализованных закупок, широко вовлекая в товарооборот местные товарные ресурсы, в т. ч. продукцию специально организуемых подсобных х-в и мастерских.

В СССР впервые ОРСы организованы в соответствии с пост. ЦК партии и СНК СССР от 4 дек. 1932 «О расширении прав заводоуправлений в деле снабжения рабочих и улучшении карточной системы» на 262 крупных пром. предприятиях системы Наркомтяжпрома, Наркомлегпрома и Наркомлеса. Организация ОРСов

осуществлялась на базе действовавших ранее «закрытых рабочих кооперативов» (ЗРК) потребительской кооперации (см. *Кооперация потребительская*). В последующие годы система ОРСов интенсивно развивалась. К нач. 1935 в стране действовало более 3000 ОРСов, обслуживавших 20,7 млн. рабочих, служащих и членов их семей. На долю ОРСов приходилась в этот период пятая часть всего объёма розничного товарооборота гос. и кооперативной торговли страны. Значит. развитие система ОРСов получила в период Великой Отечеств. войны 1941—45. К концу войны в стране имелось 7600 ОРСов, обслуживавших почти половину всех лиц, находившихся на централизованном снабжении. В этот период ОРСы во многом способствовали налаженному, ритмичному снабжению рабочих и служащих отраслей нар. х-ва, имеющих оборонное значение. В этих целях ОРСы широко развернули сеть подсобных, прежде всего с.-х., предприятий, поставивших за воен. годы на нужды снабжения св. 3 млн. *т* картофеля, почти 5 млн. *т* овощей, более 150 тыс. *т* мяса, значит. количество молока, яиц и др. продуктов. В послевоен. годы, по мере развития сети магазинов системы Мин-ва торговли, ОРСы вновь сосредоточили свои усилия главным образом на обслуживании трудящихся, занятых в отраслях со специфическими условиями организации производства (на транспорте, на предприятиях добывающих и энергетич. отраслей, стр-ва и стройматериалов, чёрной и цветной металлургии, лесной и деревообрабат. пром-сти, мелиорации, водного х-ва и т. д.). При наличии в районах деятельности ОРСов развитой торг. сети местных торгов функции ОРСов ограничиваются организацией обществ. питания (в необходимых случаях и бытового обслуживания) непосредственно на предприятиях. Доля ОРСов в товарообороте гос. торговли СССР составила в 1971 21%. *А. М. Сапожников.*

ОТДЕЛЕ́НИЕ (воен.), воинское подразделение численностью 6—12 чел. Имеется в вооруж. силах большинства гос-в, входит в состав взвода — мотострелкового (пехотного), разведывательного, сапёрного, связи и др. Командует О. обычно сержант. В бою О. действует, как правило, в составе взвода, иногда может выполнять и самостоят. задачи (напр., в разведке, походном, сторожевом охранении и др.).

ОТДЕЛЕ́НИЕ ЖЕЛЕ́ЗНОЙ ДОРО́ГИ, основное хозрасчётное линейное предприятие ж.-д. транспорта СССР, осуществляющее перевозки грузов и пассажиров. О. ж. д. непосредственно подчинены станции, локомотивные и вагонные депо, дистанции пути, сигнализации, централизации, блокировки и связи, здания и сооружения, участки энергоснабжения и др. линейные подразделения ж. д. В свою очередь, О. ж. д. как в хоз., так и в оперативной деятельности подчинено Управлению дороги.

Вся сеть ж. д. СССР имела (1973) эксплуатац. длину около 136 тыс. *км*; разделена на 26 дорог и 176 отделений. Кол-во отделений в границах дорог и их протяжённость устанавливаются в зависимости от объёма перевозок, степени сложности перевозочного процесса, состава осн. средств и др. факторов. Так, на нек-рых дорогах имеется всего лишь по 3—5 отделений (напр., на Азербайджанской, Закавказской, Забайкальской), на Октябрьской — 11, на Московской— 15. Различна и протяжённость О. ж. д.: от 139 *км* (Моск. окружное отделение) до 1937 *км* (Целиноградское отделение Казахской ж. д.). *Е. Д. Хануков.*

ОТДЕЛЕ́НИЕ ЦЕ́РКВИ ОТ ГОСУДА́РСТВА, в гос. праве принцип, отвергающий вмешательство гос-ва во внутр. дела церкви, предполагает отказ от участия церкви в гос. управлении и свободу граждан от принуждения к исповеданию той или иной религии. «Государству,— писал В. И. Ленин,— не должно быть дела до религии, религиозные общества не должны быть связаны с государственной властью» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 12, с. 143). В Сов. гос-ве О. ц. от г. было провозглашено одним из первых актов Сов. власти — декретом СНК РСФСР от 23 янв. (5 февр.) 1918, затем подтверждено Конституцией РСФСР 1918, конституциями др. союзных республик, действующей Конституцией 1936 СССР. О. ц. от г.— один из конституционных принципов и др. социалистич. стран. В социалистич. гос-вах гражданам обеспечивается право не придерживаться никакой религии и вести антирелиг. пропаганду, ни одна из религий не пользуется привилегиями или к.-л. поощрением со стороны гос-ва; религ. объединения рассматриваются как частные орг-ции, автономные в своей внутр. организации и в делах, касающихся веры. В СССР для наблюдения за правильным применением законодательства о религ. объединениях и для осуществления необходимых мер по обеспечению свободы совести сов. граждан образован спец. гос. орган — Совет по делам религ. культов при Сов. Мин. СССР.

В тех бурж. странах, где О. ц. от г. формально проведено, фактически церковь остаётся частью бурж. гос. аппарата и имеет значит. влияние. В конституциях ряда бурж. гос-в (Швеции, Норвегии и др.) закреплена в качестве официальной господствующая в этой стране религия, чем узаконено привилегированное положение определённой церкви.

ОТДЕЛИ́ТЕЛЬ, электрич. аппарат для надёжного отключения отд. участков электрич. сети высокого напряжения при отсутствии в них тока. Применение О. (одних или в сочетании с быстродействующими короткозамыкателями) позволяет упростить схемы переключательных пунктов и трансформаторных подстанций и обойтись без дорогостоящих высоковольтных выключателей. При повреждениях отд. участков сети сначала срабатывают выключатели, а затем О. автоматически отключают повреждённый участок, после чего выключатели вновь замыкаются и восстанавливается электроснабжение остальных потребителей, подключённых к этой сети. О. используют также для оперативного отключения ненагруженных трансформаторов и участков линий электропередачи, а также для их оперативного включения. О. должен обеспечивать надёжное включение при случайно возникшем в цепи коротком замыкании. Важнейшая характеристика О.— малое время срабатывания, в частности время отключения не должно превышать 0,1 *сек*.

Наиболее перспективны элегазовые О., у к-рых контакты расположены в закрытом кожухе, заполненном элегазом (SF_6). В нек-рых конструкциях *воздушных выключателей* последовательно с дугогасительными устройствами включают О. В этих случаях, кроме обычно выполняемых функций, О. отключают ток, протекающий по резисторам, шунтирующим дугогасительные устройства. О. используются также для отключения длинных ненагруженных линий.

Лит.: Афанасьев В. В., Конструкции выключающих аппаратов высокого напряжения, 2 изд., Л., 1969; Лисовский Г. С., Хейфиц М. Э., Главные схемы и электротехническое оборудование подстанций 35—500 *кв*, М., 1970. *А. М. Бронштейн.*

ОТДЕ́ЛКА ДРЕВЕСИ́НЫ, обработка поверхности древесины, улучшающая внешний вид изделий и защищающая её от воздействия окружающей среды. Мн. виды О. д. (резьба, выжигание, инкрустация, золочение), ранее применявшиеся для отделки изделий, утратили своё пром. значение и сохранились лишь в декоративно-прикладном нар. иск-ве, а также в художеств. оформлении интерьера. В совр. значении под О. д. понимают создание на её поверхности декоративно-защитных покрытий с помощью лакокрасочных, плёночных и листовых материалов. Наиболее высокого развития достигла техника и технология О. д. *лакокрасочными материалами*.

В зависимости от используемых материалов, требований к внешнему виду и к защитным свойствам *лакокрасочные покрытия* могут быть прозрачными или непрозрачными и состоять из одного или неск. слоёв различных материалов. Прозрачные покрытия, получаемые при нанесении лаков на основе синтетич. смол, нитроцеллюлозы, высыхающих растительных масел и др. *плёнкообразующих веществ*, применяют гл. обр. для изделий из древесины, обладающей красивой текстурой. Лак (лакирование) наносится вручную (кистью, тампоном), окунанием, методом распыления, методом налива (см. *Лаконаливная машина*) и др. В нек-рых случаях для уменьшения расхода лака перед лакированием производят порозаполнение и грунтование поверхности спец. составами — порозаполнителями и грунтовками. Для изменения натурального цвета древесины перед лакированием её поверхность окрашивают растворами красителей или хим. реактивов (протравное крашение), изменяющими цвет древесины, не скрывая её текстуры.

Непрозрачные покрытия (образуемые с помощью *красок*, гл. обр. эмалевых) применяют в основном для изделий из хвойных и недорогих лиственных пород, а также изделий, покрытия на к-рых должны обладать повышенными защитными свойствами (напр., кухонная и мед. мебель).

Поверхность лакокрасочных покрытий может быть матовой или блестящей в зависимости от используемых материалов и обработки покрытия. Матовая поверхность получается чаще всего нанесением в качестве последнего слоя матирующего лака. Покрытия с высоким зеркальным блеском получают шлифованием и полированием шлифовальными шкурками и полировочными пастами.

В связи с дефицитом ценных пород древесины всё большее распространение получает имитационная отделка: глубокое крашение обычных пород под цвет ценной породы (длит. вымачиванием в красящем растворе или нагнетанием последнего в поры древесины), нанесение рисунка

текстуры ценной породы методом печати; оклеивание бумагой с напечатанной на ней текстурой; напрессовывание спец. отделочных плёнок; облицовка листовым пластиком и др.

К спец. видам О. д. относятся: рельефный, орнаментальный и наборный декор. Рельефный декор — обработка резанием (различные виды резьбы, гравирование) или давлением (тиснение). По характеру и манере выполнения различают плосковыемчатую, контурную, рельефную, ажурную (прорезную) и скульптурную резьбу. Орнаментальный декор — отделка поверхности древесины выжиганием или росписью клеевыми, темперными, масляными и др. красками. Выжигание может выполняться 3 методами: пиротипией (горячее печатание), пирографией (горячее рисование) и обработкой кислотами. Отделка орнаментальной росписью характерна для нар. промыслов. В СССР наибольшими художеств. и технич. достоинствами обладает *хохломская роспись* токарных декоративных изделий и мебели. Наборный декор (*мозаика, интарсия, инкрустация, маркетри*) — наиболее распространённый в прошлом вид декоративно-художеств. отделки деревянных предметов быта.

Лит.: Беляева К. П., Тодорова Т. В., Штанько Н. Г., Лакокрасочные материалы для отделки изделий из дерева, М., 1971. *Т. А. Матвеева.*

ОТДЕ́ЛКА ТКА́НЕЙ, в широком значении — процессы *отбеливания, крашения*, печатания и заключительные операции облагораживания тканей (т. н. заключительная О. т.). В более узком значении под О. т. понимают лишь заключит. отделку: *аппретирование* тканей, высушивание с одновременным ширением и ликвидацией перекосов по основе и утку, стрижку, разглаживание, *декатировку*, мягчение, безусадочную отделку — процессы, улучшающие вид и качество тканей, повышающие сопротивляемость их различным воздействиям при эксплуатации (стирка, истирание и др.).

Цикл операций заключит. О. т. определяется структурой и назначением тканей, причём в нек-рых случаях отдельные операции могут быть исключены (напр., каландрирование, декатировка, мягчение).

ОТДЕ́ЛОЧНАЯ ОБРАБО́ТКА в машиностроении, группа заключит. финишных операций обработки металлов, в результате к-рых достигается высокая точность размеров и формы деталей и улучшается качество поверхности. При О. о. применяют различные виды воздействия на обрабатываемую поверхность: механическое (обработка резанием и давлением), электрохимическое и электрофизическое. Наиболее распространённые методы О. о. резанием со снятием мелкой стружки: тонкое *точение, растачивание* и *фрезерование*, бреющее фрезерование (*шевингование*), *шлифование*, притирка и *доводка, полирование, хонингование, суперфиниш*. К О. о. относятся методы обработки поверхностей без снятия стружки: *волочение, чеканка* и др., осуществляемые в холодном состоянии воздействием давления без нарушения сплошности материала. Также находят применение такие методы О. о., как *вальцевание, калибровка*, обкатка и раскатка роликами и шариками, дробеструйная обработка, в результате к-рых уменьшается шероховатость поверхности и происходит её упрочнение (из-за поверхностной пластич. деформации).

Электрофизич. и электрохимич. обработку, часто наз. размерной, применяют чаще всего для О. о. материалов, не поддающихся обработке резанием, а также для образования сложных контуров. Осн. процессы, относящиеся к этому виду обработки: *анодно-механическая обработка, электроискровая обработка, электроимпульсная обработка*.

Лит.: Технология металлов и других конструкционных материалов, Л., 1972. *В. В. Данилевский.*

ОТДЕ́ЛОЧНЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ в строительстве, материалы и изделия, применяемые для повышения эксплуатац. и декоративных качеств зданий и сооружений, а также для защиты строит. конструкций от атмосферных и др. воздействий. В совр. строительстве к основным О. м. относят: отделочные растворы (см. *Растворы* строительные) и *бетоны*, природные и искусств. *каменные материалы*, отделочную *керамику*, материалы и изделия на основе древесины, бумаги, стекла, пластмасс, металлов, *лакокрасочные материалы*.

О. м. обычно предназначаются для внутр. или наружной отделки. Нек-рые материалы используются как во внутренних, так и наружных *отделочных работах* (напр., природный декоративный камень, керамич. материалы, архитектурно-строит. стекло и др.). Особую группу О. м. составляют материалы и изделия для покрытий *полов*, к-рые должны отвечать ряду специфич. требований (незначит. истираемость, высокая ударная прочность и др.). К О. м. относят также нек-рые *акустические материалы*, используемые одновременно в качестве звукопоглощающих покрытий и для декоративной отделки интерьеров зрелищных сооружений (театры, концертные залы, кинотеатры и др.).

В зависимости от назначения О. м. в строит. конструкции их условно подразделяют на собственно отделочные материалы, применяемые в основном для создания декоративных и защитных покрытий (лаки и краски, *обои, плёнки полимерные, линолеум* и т. п.), и конструкционно-отделочные, выполняющие, помимо указанных, также и функции *ограждающих конструкций*, являясь составной частью последних (декоративный бетон, лицевой *кирпич, стеклоблоки, стеклопрофилит* и т. п.).

Большую группу среди О. м. составляют облицовочные материалы и изделия, выпускаемые в виде листов, плит и плиток (напр., асбестоцементные облицовочные листы, *стемалит*, керамич. мозаичные плиты и плитки, декоративный бумажно-слоистый пластик и др.) и отличающиеся, как правило, высокими эксплуатац. и архитектурно-декоративными качествами. В условиях совр. индустриального строительства рационально производить облицовку строит. конструкций в процессе заводского изготовления сборных элементов, доставляя их к месту монтажа с облицованными поверхностями (напр., керамич. мозаичные плитки укладывают в форму и бетонируют вместе со стеновыми панелями или лестничными площадками). Ниже рассматриваются важнейшие О. м.

Традиционный О. м. — природный камень, обладающий долговечностью и красивым внешним видом. Для получения облицовочных изделий используют *граниты, сиениты, габбро, известняки, мраморы, кварциты* и др. горные породы. О. м. из природного камня применяют для наружной и внутр. облицовки стен и для устройства покрытий полов преим. обществ. зданий и сооружений (театры, гостиницы, станции метрополитена и т. п.). Природные каменные материалы используют также в виде декоративного щебня для отделки поверхностей бетонных и железобетонных деталей и элементов.

Среди искусств. каменных О. м. наибольшее распространение получили керамические материалы (т. н. отделочная керамика), широко применяемые в жилых и обществ. зданиях как для наружной отделки (лицевой кирпич, фасадные плиты и плитки, декоративные вставки и др.), так и для внутренней (глазурованная облицовочная плитка, плитка для покрытий полов и др.).

О. м. из стекла, обладающие богатой цветовой гаммой, высокими эксплуатац. качествами и долговечностью, используются преим. для наружной отделки обществ. зданий и сооружений (витринное стекло, *витражи*, стемалит, стеклоблоки, марблит, стеклопрофилит, стекломозаика и др.). С 60-х гг. 20 в. в строительстве находят применение стеклокристаллич. материалы — *ситаллы* и *шлакоситаллы*, отличающиеся высокими механич. свойствами и коррозионной стойкостью. Эти материалы перспективны для устройства покрытий полов в зданиях и сооружениях с тяжёлым режимом эксплуатации (вокзалы, станции метрополитена, цехи хим. и машиностроит. заводов и др.).

Весьма эффективны в качестве О. м. декоративные бетоны и растворы. Декоративный эффект этих материалов достигается использованием цветных *цементов* и *заполнителей*, получаемых при дроблении различных пород природного камня, фактурной обработкой лицевых поверхностей изделий (напр., крупных блоков и панелей) в процессе их формования или после затвердевания бетона. Декоративные бетоны и растворы широко применяются в заводской отделке конструкций полносборных зданий; использование декоративных растворных смесей для наружной и внутр. отделки (штукатурки) в построечных условиях ограничивается из-за большой трудоёмкости и продолжительности работ. Получает распространение облицовка стен крупноразмерными листами сухой штукатурки на основе гипсокартона или *асбестоцемента*. Последний используется также для отделки ограждений балконов, лестничных клеток и др.

Металлы, обладающие высокими отделочно-декоративными свойствами, вследствие своей значит. стоимости в совр. строительстве применяются гл. обр. для облицовки уникальных зданий и сооружений. В качестве О. м. используют листы и фасонные изделия из меди и её сплавов, нержавеющей стали, титана; особенно перспективны алюминиевые сплавы, в т. ч. с цветной (анодированной) поверхностью. В массовом строительстве металлы используются в основном в виде мелких изделий (фурнитуры) для отделки входов и интерьеров зданий.

К О. м. из древесины относятся: декоративная *фанера, шпон, паркет, древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты*, погонажные изделия (поручни, плинтусы, наличники

и др.). Древесные О. м. отличаются хорошим внешним видом и высокими эксплуатацион. качествами. Для получения облицовочных изделий используют не только декоративные породы дерева (дуб, бук, орех и др.), но и тщательно обработанные рядовые породы (берёзу, сосну и др.). Срок службы О. м. из древесины увеличивается в результате их обработки антисептиками, нанесения лакокрасочных покрытий и др. (см. *Отделка древесины*).

Широкое применение во внутр. отделке (преим. жилых зданий) находят о б о и различных типов; они выгодно отличаются невысокой стоимостью и малой трудоёмкостью отделочных работ.

П л а с т м а с с ы — перспективный вид О. м. Для них характерна богатая цветовая палитра, разнообразие форм изделий, высокие сан.-гигиенич. качества и коррозионная стойкость. Однако их долговечность значительно ниже, чем, напр., керамич. или стеклянных О. м. Поэтому для наружной облицовки пластмассы используются сравнительно редко (гл. обр. для *малых форм* в а р х и т е к т у р е). Во внутр. отделке применяются декоративные полимерные плёнки на бумажной и тканевой основе, листы из пластмасс, моющиеся обои, линкруст, декоративный бумажнослоистый пластик, цветные поливинилхлоридные рейки, собираемые в щиты, погонажные изделия и др. Особенно перспективно использование О. м. из пластмасс (линолеума, плиток, ворсовых синтетич. материалов и др.) для покрытий полов.

Л а к о к р а с о ч н ы е О. м. предназначаются гл. обр. для *малярных работ*. В современном строительстве значит. распространение получили синтетич. краски и лаки, позволяющие существенно снизить затраты труда на отделочные работы и повысить защитные и декоративные свойства строит. конструкций.

Осн. тенденции развития произ-ва О. м.— расширение ассортимента, улучшение качества и повышение степени заводской готовности материалов и изделий.

Лит.: Б л о х и н Б. Н., Г а л а к т и о н о в А. А., Отделочные материалы и работы, М., 1962; М а к о т и н с к и й М. П., Новые отделочные материалы, М., 1972; В о р о б ь е в В. А., К о м а р А. Г., Строительные материалы, М., 1971.

К. Н. Попов, Л. Н. Попов.

ОТДЕ́ЛОЧНЫЕ РАБО́ТЫ в с т р о и т е л ь с т в е, комплекс строит. работ, связанных с наружной и внутр. отделкой зданий и сооружений с целью повышения их эксплуатац. и эстетич. качеств. О. р. являются завершающим этапом строительства; от их качественного выполнения во многом зависит общая оценка здания или сооружения, сдаваемого в эксплуатацию. К основным О. р. относят: облицовочные работы, *штукатурные работы*, покрытие *полов* (в т. ч. *паркетные работы*), *малярные работы*, *обойные работы*, *стекольные работы*.

В практике современного строительства жилых, обществ. и пром. зданий технология произ-ва О. р. существенно изменилась. Всё большее применение находят сборные крупноразмерные элементы, конструкции и детали заводского изготовления, доставляемые на строит. площадку в окончательно отделанном виде (напр., панели стен и перекрытий, санитарно-технич. кабины, оконные и дверные блоки и др.), что значительно сокращает общий объём послемонтажных О. р. Промышленностью освоен выпуск ряда эффективных *отделочных материалов*, позволяющих отказаться от наиболее трудоёмких и длительных, т. н. «мокрых», процессов и улучшить качество отделки (листы сухой штукатурки, облицовочные плиты и плитки из пластмасс, влагостойкие обои и т. п.).

О. р. на строит. объектах выполняют при помощи разнообразных средств механизации (передвижные штукатурные и малярные станции, агрегаты для устройства полов из полимерных материалов, шпаклёвочные аппараты, шлифовальные машины, затирочные машины, электро-краскопульты, вибронасосы и др.), значительно облегчающих и ускоряющих процессы отделки зданий и сокращающих количество технологич. операций. Однако О.р. всё ещё весьма трудоёмки и составляют в жилищно-гражданском строительстве до 35% всех трудовых затрат на строительно-монтажных работах.

Один из наиболее трудоёмких видов О. р.— о б л и ц о в о ч н ы е р а б о т ы, назначением к-рых является покрытие лицевых поверхностей конструкций штучными изделиями из естеств. или искусств. материалов. Все облицовочные изделия обычно поставляют на строит. объект согласно заданным размерам, расцветкам и фактурам, в готовом к применению виде. По виду используемых изделий и способам их крепления к поверхностям различают облицовочные работы наружные и внутренние.

Наружные облицовочные работы сводятся главным образом к облицовке фасадов зданий и сооружений плитами и деталями из природного камня, лицевым кирпичом, керамич. камнями и т. п.; их выполняют, как правило, с внутр. *подмостей* одновременно с кладкой стен; пространство между стеной и облицовкой заполняют цементным раствором. Иногда кам. облицовку делают по готовым стенам; в этом случае её ведут с наружных лесов (см. *Леса строительные*). К стене облицовку прикрепляют с помощью монтажных приспособлений (т. н. закрепов, заделываемых в отверстия, высверленные в стене) и заливки пазух раствором. Применяется также крепление облицовки посредством установленных в стене стальных шин или стержней (т. н. облицовка на относе). Конструкция облицовки должна исключать возможность проникновения влаги через швы и стыки облицовочных изделий.

Для внутренних облицовочных работ, заключающихся в основном в облицовке стен, полов и потолков, в современном массовом строительстве применяется широкий ассортимент материалов и изделий, позволяющих разнообразить и улучшать отделку интерьеров зданий: керамические и пластмассовые плитки, древесностружечные, древесноволокнистые и асбестоцементные плиты (в т. ч. с эмалированной поверхностью), декоративная фанера, бумажно-слоистый пластик, декоративно-акустические плиты и т. п. Облицовочные работы внутри зданий выполняются, как правило, после окончания общестроительных работ; до начала работ должны быть проложены все скрытые проводки, закончено устройство стояков и сан.-технич. трубопроводов; облицовываемые поверхности выравнивают и просушивают, изделия сортируют по форме, размерам и цветам, при необходимости в изделиях пришлифовывают кромки и просверливают отверстия. Крепят изделия на растворах, мастиках, с помощью обрамляющих фасонных раскладок, на шурупах и др. способами.

Лит.: Строительные нормы и правила, ч. 3, раздел В, гл. 13. Отделочные покрытия строительных конструкций, М., 1963; Б л о х и н Б. Н., Г а л а к т и о н о в А. А., Отделочные материалы и работы, М., 1962; Г о р я ч е в В. И., Облицовочные работы плиточные и мозаичные, М., 1972.

М. И. Косюшко.

ОТДЕ́ЛЬНАЯ ЧАСТЬ, войсковая часть, не входящая в состав соответствующей высшей войсковой части или соединения. Напр., отдельный батальон связи дивизии или отдельный танковый полк, не входящий в состав к.-л. дивизии. В ходе Великой Отечественной войны 1941—45 О. ч., составляя резерв армии, фронта или Верховного Главнокомандования, применялись для усиления войск, действовавших на гл. направлении или для выполнения внезапно возникавших задач.

ОТДЕ́ЛЬНОЕ, см. в ст. *Единичное*.

ОТДЕ́ЛЬНОСТЬ ГО́РНЫХ ПОРО́Д, характерные формы блоков, глыб и обломков, на к-рые делятся *горные породы* при естеств. и искусств. раскалывании. Форма отдельности обусловлена ориентировкой и частотой ограничивающих её трещин; размеры различны (от сантиметров до метров в поперечнике).

В осадочных горных породах распространены прямоугольная, кубическая, параллелепипедальная, плитчатая, призматич., шаровая, чешуйчатая отдельности. Образование отдельностей в осадочных породах связано гл. обр. с трещинами, возникающими в процессе литогенеза, а также при деформациях горных пород и их выветривании. В магматич. породах развиты призматическая (обычно шестиугольная), столбчатая, шаровая, прямоугольная, параллелепипедальная, плитчатая, матрацевидная отдельности, возникающие при охлаждении и сжатии лав и интрузивных тел. В метаморфич. породах наиболее часто встречаются плитчатая, пластинчатая и ребристая отдельности, развивающиеся при деформациях горных пород. Частота трещин, ограничивающих отдельность, определяет возможность получения из массива блоков определённой формы и размеров, что важно при добыче *штучного камня*. О. г. п. учитывают для рационального проектирования взрывных работ при разработке полезных ископаемых и проходке горных выработок машинным способом с наименьшими энергозатратами.

Лит.: М и х а й л о в А. Е., Полевые методы изучения трещин в горных породах, М., 1956.

А. Е. Михайлов.

ОТДЕ́ЛЬНОСТЬ МИНЕРА́ЛОВ, способность кристаллов или кристаллич. зёрен минералов раскалываться по нек-рым более или менее параллельным плоскостям. От *спайности минералов* О. м. отличается тем, что раскалывание происходит в местах проявления неоднородности структуры минералов. Плоскостями О. м. могут служить границы *двойникования*, возможные трещины скольжения, возникающие при механич. деформации кристаллов, плоскости, обусловленные параллельным микропрорастанием одного минерала тончайшими пластинками другого, и т. д. Наблюдается О. м. у корунда, гематита, пироксенов (диаллага), пирита, магнетита и др.

О́ТДЫХ, состояние покоя или деятельность, восстанавливающие работоспособность.

В физиол. смысле О.— состояние особой деятельности, когда клетка, оставаясь свободной от работы, восстанавливает свой нормальный состав. Регулярное чередование периодов работы и О. способствует укреплению условнорефлекторных связей, лежащих в основе поведения и трудовой деятельности человека. Исследованиями физиологов и гигиенистов установлено особое значение т. н. активного О. Ещё И. М. *Сеченов* доказал (1903), что наиболее быстрое восстановление работоспособности после утомительной работы одной рукой наступает не при полном покое обеих рук, а при работе другой, не работавшей руки. Переключение деятельности в процессе работы с одних мышечных групп и одних нервных центров на другие ускоряет восстановление работоспособности утомлённой группы мышц. Переключение с одного вида умственной работы на другой, чередование умственной деятельности с лёгким физич. трудом устраняют чувство усталости и являются своеобразной формой О. Разработка рациональных режимов труда и О.— одна из важнейших проблем *гигиены труда*, *гигиены детей и подростков*, системы *охраны здоровья детей и подростков* и др. Режим О. должен строиться с учётом возраста и профессии. Установлено, напр., что соотношение между временем на О. и временем на работу, макс. по мышечному напряжению и среднюю по интенсивности, составляет приблизительно 3,8:1 у 17-летних, 2,6:1 у 20-летних и 3,3:1 у 40-летних. В зависимости от конкретных условий труда частый и короткий перерыв для О. может оказаться более эффективным, чем редкие продолжит. перерывы. Люди, занятые умственной работой, нуждаются не столько в пассивном О., сколько в переключении с одной формы работы на другую (напр., на лёгкий физич. труд). Хороший О. даёт *производственная гимнастика*. Важно сочетать О. с *закаливанием организма*, физкультурой, спортом, *туризмом*. Для организации оптимального О. используют рекреационные зоны. Восстановлению работоспособности помогает О. на *курортах*, в домах отдыха и т. п. О правовых и социологич. аспектах О. см. *Досуг*, *Отпуск*, *Свободное время*.

О́ТДЫХ МЕТА́ЛЛОВ, начальная стадия процесса *возврата* металлов при их низкотемпературном (до $0{,}05 \div 0{,}2\ T_{пл}$) нагреве после деформации или радиационного облучения и связанная с перераспределением точечных дефектов (межузельных атомов, *вакансий* и их комплексов) и *дислокаций*, а также с частичной *релаксацией* упругих напряжений. Примеси внедрения и в меньшей мере примеси замещения тормозят О. м., смещая его к более высоким темп-рам. О. м. сопровождается восстановлением ряда физич. свойств (электросопротивления, плотности) деформированных материалов и слабее влияет на механич. свойства. На этой стадии снимается примерно до 70% прироста электросопротивления и до 50% уменьшения плотности, вызванных деформацией (полностью эти свойства восстанавливаются на стадии *рекристаллизации*).

Лит.: Возврат и рекристаллизация металлов. [Сб. ст.], пер. с англ., М., 1966, с. 9—68; Горелик С. С., Рекристаллизация металлов и сплавов, М., 1967.

ОТЁК, избыточное накопление воды в органах, внеклеточных тканевых пространствах организма. Причины нарушения оттока и задержки жидкости в тканях различны, в связи с чем выделяют О. гидростатические, при к-рых главную роль играет повышение давления в капилляре; гипопротеинемические, главная причина образования к-рых — уменьшение содержания в плазме крови белков, особенно альбуминов, и понижение коллоидно-осмотич. (онкотического) давления плазмы крови с выходом жидкости из кровеносного русла в ткани; мембраногенные, образование к-рых обусловлено повышением проницаемости капилляров вследствие их токсич. повреждения, воспалит. процесса, нарушения нервной регуляции.

О. может быть местным, т. е. ограниченным определённой областью тела или органом, и общим. Выраженному общему О., определяемому при осмотре и ощупывании (после надавливания остаётся ямка), обычно предшествует значит. (до 4—9 *л*) накопление жидкости в организме — т. н. предотёк. О. при болезнях сердца (наиболее частая причина развития гидростатических О.) — важнейший показатель *сердечной недостаточности*. Вначале они возникают на стопах, голенях (при вертикальном положении тела), крестце, пояснице (при горизонтальном положении), позже развивается тотальный О. подкожной клетчатки (анасарка), жидкость может скапливаться в естеств. полостях тела — плевральной (гидроторакс), полости брюшины (асцит), полости перикарда (гидроперикард).

О. в поздних стадиях *циррозов печени* (преим. гипопротеинемич. происхождения) обычно сочетаются с асцитом и располагаются на ногах, пояснице, передней брюшной стенке. О. при заболеваниях почек (*нефрит* и др.) появляются на всём теле, лице, особенно выражены вокруг глаз, они на ощупь мягкие, кожа над ними бледная; в механизме их образования осн. значение имеют задержка соли и воды почками, снижение концентрации белков в плазме крови и повышение проницаемости сосудистой стенки.

В происхождении О. при заболеваниях сердца, почек и печени важную роль играют развивающиеся эндокринные сдвиги с увеличением выработки *альдостерона*, способствующего задержке ионов натрия в тканях, что, в свою очередь, ведёт к задержке жидкости. Одновременно увеличивается выработка антидиуретич. гормона (см. *Вазопрессин*), вследствие чего происходит увеличение обратного всасывания воды и солей в почечных канальцах. Гормональные нарушения — решающая причина происхождения О. при нек-рых заболеваниях желёз *внутренней секреции* (*Иценко — Кушинга болезни* и др.). О. при длит. голодании в основном гипопротеинемические.

Местный О. при *тромбофлебите* — следствие нарушения оттока крови по венам ниже места расположения тромба; он плотный, кожа над местом тромбоза нередко воспалена, багрового цвета, ощупывание её болезненно. При нарушении оттока лимфы по лимфатич. путям О. конечности плотный, кожа бледная. О. в зоне воспаления (воспалительный О. при ожоге, фурункуле, роже и др.) — следствие повышения проницаемости капилляров, притока крови к зоне воспаления; кожа красноватой окраски, ощупывание болезненно. См. также *Квинке отёк*.

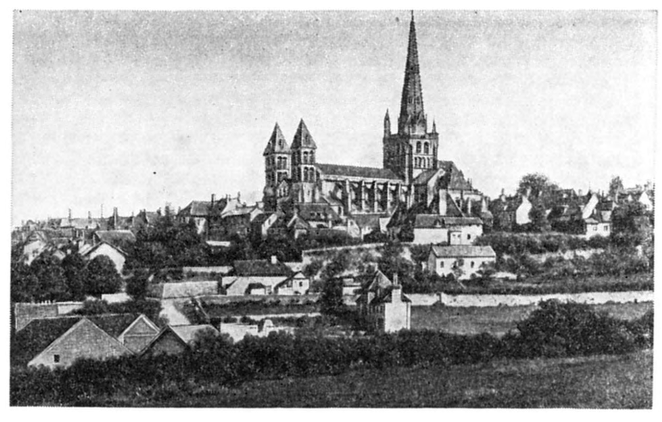
Лечение в зависимости от осн. заболевания; мочегонные средства, леч. питание.

Лит.: Елисеев О. М., Отеки в клинике внутренних болезней, М., 1970 (лит.).

Б. Л. Элконин.

ОТЕ́ЛЬ (франц. hôtel), интернациональное название *гостиницы*. Первоначально — только гор. особняк дворцового типа во франц. архитектуре.

ОТЁН (Autun), город во Франции, в департаменте Сона и Луара, на р. Арру. Ок. 12 тыс. жит. Древний город (Augustodunum). Многочисл. галло-рим. сооружения, в т. ч. ворота Сент-Андре и Арру (оба — памятники 3 в.), остатки гор. стен (1 в. до н. э.— 1 в. н. э.) и др. Романский собор Сен-Лазар (1120—32; в тимпане портала — композиция «Страшный суд» скульптора Жильбера, 1-я пол. 12 в.; в интерьере — капители 12 в.) с колокольней 15 в.; романский донжон; дом канцлера Ролена (15 в.); ренессансные башня Маршалов и фонтан Сен-Лазар (1543); капелла б. иезуитского коллежа (нач. 18 в.); епископский дворец (18 в.).



Отён. Собор Сен-Лазар. 1120—32. Вид с юга.

Лит.: Bonnerot J., Autun, P., 1921.

ОТЕНИ́Т, отунит [от названия г. Отён (Autun) в департаменте Сона и Луара, Франция], минерал из группы *урановых слюдок*. Химическая формула $Ca(UO_2)_2[PO_4]_2 \cdot 8H_2O$. Содержит 62,7% UO_3. Кристаллизуется в тетрагональной системе. Кристаллы обычно тонкотаблитчатые, слюдоподобные, квадратной формы. Встречаются чешуйчатые агрегаты. Окраска лимонно-жёлтая, серно-жёлтая, реже зеленоватая. Блеск перламутровый. Тв. по минералогич. шкале

2—2,5. Плотность 3050—3190 $кг/м^3$. Сильно радиоактивен. О.— один из продуктов поверхностного изменения различных минералов урана, особенно *уранинита*, в гидротермальных жилах, пегматитах и т. д. О. входит в состав *урановых руд*.

О́ТЕПЯ, возвышенность на Ю.-В. Эст. ССР. Выс. до 217 *м*. Рельеф холмистый, в центр. части расчленённый. Сложена моренными суглинками, глинами, песчано-гравелистыми отложениями. Имеются выходы песчаников девона. С О. начинается р. Эмайыги; многочисленные озёра. Вершины и склоны холмов заняты пашней и лесами (еловыми, сосновыми и смешанными), низины — лугами и болотами. Туризм.

О́ТЕПЯ, город в Валгаском р-не Эст. ССР. Расположен на возвышенности Отепя, в 15 *км* от ж.-д. ст. Палупере (на линии Тарту — Валга). Узел автомоб. дорог на Тарту, Валгу, Выру. Авторемонтный з-д, цех текст. ф-ки «Аренг». В окрестностях О.—многочисл. озёра (Пюхаярв и др.). Дом отдыха, спортивные базы. В городе на высоком (30 *м*) 2-ступенчатом холме с крутыми склонами расположено городище. На верхней площадке размещалось укрепление, на нижней — поселение. Раскопками 1950—62 и 1967—73 (под рук. О. Саадре) установлено, что заселение холма началось во 2-й пол. 1-го тыс. до н. э. Новый этап заселения начался в 5 в. н. э. В 11—13 вв. О. (в др.-рус. летописях с 12 в.— «Медвежья голова») — крупный экономич. и политич. центр юго-вост. эстонских земель, входивших в состав Киевской Руси, позднее Новгорода. В нач. 13 в. О.— важный опорный пункт эстов в борьбе с нем. феод. агрессорами; в 1224 последние его покорили. Построенная после этого тартуским епископом Германом на верх. площадке холма крепость существовала до 15 в. (сохранились фрагменты стен).

Лит.: Древние поселения и городища, в кн.: Археологический сб., [т.] 1, Тал., 1955; Изв. АН Эст. ССР, 1955, № 1; Изв. АН Эст. ССР. Серия общественных наук, 1956, № 4; то же, 1958, № 2; то же, 1964, № 3; История Эстонской ССР, т. 1, Тал., 1961; Мяги Х., Отепя-Кярику, Тал., 1973. *О. Саадре.*

ОТЕ́РО СИ́ЛЬВА (Otero Silva) Мигель (р. 26. 10. 1908, Барселона, Ансоатеги), венесуэльский писатель. В 1928 участвовал в студенческом революц. движении, подвергался арестам, находился в изгнании. Основатель (1943) и редактор прогрессивной газ. «Насьональ» («El Nacional»). Автор поэтич. сб-ков: «Вода и русло» (1937), «25 стихотворений» (1942), «Элегия-хорал памяти Андреса Элой-Бланко» (1958). В реалистических романах «Лихорадка» (1939, рус. пер. 1964), «Мёртвые дома» (1955, рус. пер. 1961), «Город в саванне» (1961), «Пятеро, которые молчали» (1963, рус. пер. 1966), «Когда хочется плакать — не плачу» (1970, рус. пер. 1972) О. С. ставит социальные и политич. проблемы совр. Венесуэлы.

Соч.: El cercado ajeno. Opiniones sobre arte y política, Caracas, [1961].

Лит.: Кутейщикова В. Н., Роман Латинской Америки в XX в., М., 1964; Campos J., Miguel-Otero Silva y su nueva novela, «Insula», 1971, № 290. *З. И. Плавскин.*

«ОТЕ́ЧЕСТВЕН ФРОНТ» («Отечественный фронт»), ежедневная болгарская газета, орган Нац. совета *Отечественного фронта* (ОФ) Болгарии (в 1952—65 также орган Президиума Нар. собрания). Начала выходить 31 дек. 1942 в подполье, сначала в качестве органа Софийского обл. к-та ОФ, а затем Нац. к-та ОФ. После ликвидации 9 сент. 1944 монархо-фаш. диктатуры и установления нар.-демократич. власти стала одной из наиболее популярных газет болг. трудящихся. Выходит в Софии. Тираж (1973) 228 тыс.

ОТЕ́ЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА́ 1812, справедливая нац.-освободит. война России против напавшей на неё наполеоновской Франции. Явилась следствием глубоких политич. и экономич. противоречий между бурж. Францией и феод.-крепостнич. Россией, возникших ещё в конце 18 в. и особенно обострившихся в связи с завоевательными *наполеоновскими войнами*. Агрессивная политика Наполеона I вызвала противодействие европ. держав, в т. ч. и России, принявшей участие в *русско-австро-французской войне 1805* и *русско-прусско-французской войне 1806—07*. *Тильзитский мир 1807*, на к-рый было вынуждено пойти рус. пр-во, не смог устранить франко-рус. противоречий и явился, по сути дела, лишь длительным перемирием. После воен. разгрома Пруссии в 1806 и Австрии в 1805 и 1809 Россия осталась единственной великой державой на континенте Европы, стоявшей на пути Наполеона к мировому господству. Захватнич. политика Наполеона в Европе (присоединение к Франц. империи Голландии, ганзейских городов и сев.-герм. гос-в до р. Эльба, в т. ч. Ольденбурга, герцогом к-рого был родственник Александра I, и др.) свидетельствовала о непрекращавшихся агрессивных устремлениях Франции. Обострились и экономич. противоречия между Россией и Францией. *Континентальная блокада*, к к-рой Россия была вынуждена присоединиться в 1807, оказалась для неё крайне невыгодной и привела к резкому сокращению рус. внеш. торговли, утечке золота и падению курса рубля. В 1810 между Россией и Францией началась настоящая таможенная война. С конца 1810 Наполеон приступил к подготовке войны с Россией, после разгрома к-рой он намеревался расправиться со своим последним и главным противником — Великобританией. К рус. походу Наполеон готовился с особой тщательностью, стремясь обеспечить быстрое достижение победы над рус. армией. Создавалась огромная т. н. «Великая армия», в к-рой числилось ок. 610 тыс. чел. и 1372 орудия, причём более половины составляли воинские контингенты союзников Франции — прусские, австрийские, баварские, саксонские, итальянские, польские, испанские и др. части.

Рус. пр-во осознавало угрозу войны и стремилось задержать её начало. Русской дипломатии, используя воен. и экономич. затруднения Наполеона, в частности войну в Испании, удалось несколько оттянуть начало вооруж. конфликта и создать более благоприятную для России внешнеполитич обстановку в результате заключения *Бухарестского мирного договора 1812* с Турцией (в мае) и секретного союзного договора со Швецией (в марте 1812). Кроме того, Россия сумела увеличить силы своей армии на 23 пех., 10 кав. полков, 8 батарейных и 6 конных арт. рот и довести численность вооруж. сил (включая иррегулярные войска) до 900 тыс. чел., в т. ч. полевых войск ок. 500 тыс. чел. Поскольку значит. часть войск находилась в Молдавии, Крыму, на Кавказе, в Финляндии и внутр. р-нах, на зап. границах удалось к июню 1812 сосредоточить лишь ок. 240 тыс. чел. при 934 орудиях. Эти силы входили в состав трёх армий. 1-я армия ген. М. Б. *Барклая-де-Толли* (127 тыс. чел.) развернулась на линии Россиены — Лида на петербургском направлении, 2-я армия ген. П. И. *Багратиона* (45—48 тыс. чел.) располагалась южнее между Неманом и Бугом на московском направлении и 3-я армия ген. А. П. *Тормасова* (43—46 тыс. чел.) — в р-не Луцка, прикрывая киевское направление. Отдельный корпус ген. П. К. Эссена (18,5 тыс. чел.) располагался в р-не Риги. Кроме того, в тылу в р-нах Торопца и Мозыря находились резервные корпуса ген. П. И. Меллер-Закомельского и Ф. Ф. Эртеля.

Накануне войны в рус. армии появились новые уставы и инструкции, в к-рых нашли отражение прогрессивные тенденции в воен. искусстве, в частности тактика колонн и рассыпного строя. Предвидя неизбежность войны с Францией, рус. воен. деятели (М. Б. Барклай-де-Толли, П. И. Багратион, П. М. Волконский, П. А. Чуйкевич и др.) и некоторые иностранцы на рус. службе (Л. Вольцоген, Д. Ф. Сен-При, д'Алонвиль, К. А. Фуль) разработали и предложили Александру I свои стратегич. планы, в нек-рых из них высказывалась мысль о втягивании Наполеона в затяжную и гибельную для него войну на бескрайних просторах России, вдали от франц. баз. Большинство этих планов исходило из признания подавляющего превосходства наполеоновской армии в силах и средствах над русской. Однако Александр I принял план Фуля, идея к-рого заключалась в отступательном манёвре 1-й рус. армии к *Дрисскому лагерю* на р. Зап. Двина, где она должна была остановить противника, а 2-я армия нанести ему удар во фланг и тыл из р-на Волковыск—Мир.

План Наполеона состоял в следующем: из состава «Великой армии» (492 тыс. пехоты, 96 тыс. кавалерии, 20 тыс. сапёров, осадного парка и др.) св. 440 тыс. чел. находились в первой линии у рус. границы; остальные войска (св. 160 тыс. чел.) располагались в резерве между Вислой и Одером. Свои гл. силы Наполеон сосредоточил в трёх группах: левая под его непосредственным командованием (218 тыс. чел.), центральная под команд. вице-короля Италии Э. Богарне (82 тыс. чел.) и правая под команд. вестфальского короля Жерома Бонапарта (78 тыс. чел.). Эти войска должны были охватывающими ударами окружить и уничтожить по частям 1-ю и 2-ю рус. армии. На лев. фланге в р-не Риги действовал прусско-франц. корпус Ж. Макдональда (32,5 тыс. чел.) и на прав. фланге — австр. корпус К. Шварценберга (34 тыс. чел.) против 3-й армии.

В ночь на 12(24) июня 1812 наполеоновская армия без объявления войны перешла рус. границу на р. Неман в р-не Ковно (Каунаса). Александр I предпринял попытку остановить воен. действия и избежать войны. С этой целью 14(26) июня он послал из Вильно (Вильнюса) на франц. аванпосты ген.-адъютанта А. Д. Балашова со своим личным письмом к Наполеону. Однако миссия Балашова окончилась неудачей. Рус. командование, руководствуясь принятым ранее решением, 13(25) июня начало отвод войск в глубь страны. 1-я армия вышла из-под удара, к-рый Наполеон намеревался на-

нести ей в р-не Вильно и 26 июня (8 июля) достигла Дрисского лагеря. Однако намеченную по плану Фуля оборонительно-наступат. операцию пришлось отменить, т. к. позиция у Дриссы оказалась неудачной, а 2-я армия не могла своевременно подойти в намеченный р-н для взаимодействия с 1-й армией. 2(14) июля 1-я армия покинула Дрисский лагерь и начала отход на Витебск, выделив для прикрытия петербургского направления корпус ген. П. Х. *Витгенштейна* (св. 20 тыс. чел.). Александр I, находившийся при 1-й армии и, согласно «Учреждению для управления Большой действующей армией», являвшийся главнокомандующим, видя провал одобренного им плана Фуля и не желая брать на себя ответственность за неизбежное дальнейшее отступление, 6(18) июля в Полоцке покинул армию, не назначив преемника. Функции главнокомандующего, по должности воен. министра, выполнял Барклай-де-Толли, к-рый, получив сведения, что 2-я армия не может выйти к Витебску, с арьергардными боями (у Витебска и Островны) отвёл 1-ю армию к Смоленску [20 июля (1 авг.)]. 2-я армия ген. Багратиона отходила сначала на Минск, затем на Несвиж — Бобруйск, ведя упорные арьергардные бои с превосходящими силами противника (у населённых пунктов Мир и Романов), пытавшегося её окружить и уничтожить. Попытка прорыва 2-й армии через Могилёв на соединение с 1-й армией не удалась [бой у *Салтановки* 11(23) июля], но Багратион, завершив искусно проведённый отступат. манёвр, отошёл к Смоленску через Мстиславль и 22 июля (3 авг.) соединился с 1-й армией. В обеих армиях насчитывалось 120 тыс. чел. против 200 тыс. в гл. силах Наполеона.

Активные действия рус. войск на флангах сковали значит. силы наполеоновской армии (до 115 тыс. чел.). 3-я армия нанесла у *Кобрина* поражение корпусу Ж. Ренье, направленному в помощь Шварценбергу, а затем сковала корпуса Шварценберга и Ренье на Волыни. 19(31) июля на соединение с 3-й армией из Молдавии выступила Дунайская армия адм. П. В. *Чичагова*. Выделенный Наполеоном для наступления на петербургском направлении корпус Ш. Удино 14(26) июля занял Полоцк, но в бою у *Клястиц* 18—20 июля (30 июля — 1 авг.) потерпел поражение и отошёл к Полоцку. Наполеону пришлось направить сюда также корпус Г. Сен-Сира. Корпус Макдональда был скован под Ригой. Первоначальный план Наполеона окружить и разбить по частям рус. армии был сорван, а его войска понесли значит. потери в людях и конском составе; дисциплина упала, распространилось мародёрство. Затруднения со снабжением вынудили Наполеона 17—18(29—30) июля остановить армию на 7—8 дней для отдыха в р-не от Велижа до Могилёва.

Барклай-де-Толли, подчиняясь давлению со стороны царя, требовавшего активных действий, решил нанести удар на Рудню и Поречье и, воспользовавшись разбросанностью войск противника, попытаться прорвать их центр, а затем разбить по частям др. силы. Однако, вследствие разногласий между командующими и неуверенности Барклая-де-Толли в успехе, благоприятный момент был упущен. Тем временем Наполеон внезапно переправился через Днепр, угрожая захватом Смоленска, и рус. армии начали поспешный отход. Упорная оборона дивизии ген. Д. П. Неверовского 2(14) авг. под *Красным* позволила рус. войскам успеть занять оборону под Смоленском. В упорном *Смоленском сражении 1812* 4—6(16—18) авг. рус. войска мужественно сражались против превосходящих сил врага, однако всё же были вынуждены оставить город. Отразив в бою при *Валутиной Горе* 7(19) авг. попытку противника окружить 1-ю армию, рус. войска отошли к Дорогобужу.

Вторжение иноземных захватчиков вызвало патриотич. подъём среди различных слоёв рус. и др. народов России. К нач. осени 1812 развернулось *партизанское движение в Отечественной войне 1812*. Рус. крестьяне начали активную борьбу с захватчиками. Патриотизм рус. народа проявился также в связи с формированием *народного ополчения в Отечественной войне 1812*. Крепостное крестьянство надеялось после победы над внешним врагом добиться освобождения и от крепостной зависимости.

Хотя действия Барклая-де-Толли были правильными, непрерывное отступление вызвало всеобщее недовольство. Нек-рые даже обвиняли Барклая-де-Толли в измене. Это вынудило Александра I 8(20) авг. назначить главнокомандующим всеми действующими армиями ген. М. И. *Кутузова*, имя к-рого было особенно популярно в связи с его победами над Турцией и заключением почётного и крайне необходимого для России Бухарестского мирного договора 1812. Кутузов прибыл в армию и принял командование 17(29) августа, когда Барклай-де-Толли, наконец, решил дать противнику генеральное сражение у Царёва Займища. Найдя эту позицию невыгодной, а силы армии недостаточными для генерального сражения, Кутузов отвёл войска дальше на В. на несколько переходов для соединения с подходящими резервами и остановился у с. Бородина, где он решил преградить наполеоновской армии путь к Москве. Прибывшие резервы под команд. ген. М. А. Милорадовича, моск. и смоленское ополчения позволили довести силы рус. армий до 132 тыс. чел. (в т. ч. 21 тыс. ополченцев и 7 тыс. казаков) при 624 орудиях. Наполеон располагал 135 тыс. чел. при 587 орудиях. 26 авг. (7 сент.) произошло *Бородинское сражение 1812*, к-рое началось с рассветом и закончилось в сумерки. Ожесточённое кровопролитное сражение, проходившее в основном в форме фронтальных атак наполеоновских войск на рус. укреплённые позиции (Семёновские флеши и батарея Раевского), не решило задач, поставленных Наполеоном (уничтожить русскую армию) и Кутузовым (преградить путь к Москве). Наполеоновская армия, потерявшая 58 тыс. чел. (по французским данным — 30 тыс. чел.), была серьёзно ослаблена. Поздно ночью Кутузов, получив сведения о потерях рус. армии (44 тыс. чел.), отказался от мысли возобновить сражение утром и приказал отступать. Рус. армия, продемонстрировавшая непоколебимую стойкость и героизм и не утратившая боеспособности, начала отход к Москве, чтобы у её стен, получив подкрепление, снова дать бой противнику. Однако надежды Кутузова на получение подкреплений не оправдались, а выбранная ген. Л. Л. *Беннигсеном* позиция под Москвой оказалась крайне невыгодной. 1(13) сент. Кутузов собрал в *Филях* воен. совет. Чтобы сохранить силы армии и дождаться подхода резервов, Кутузов приказал оставить Москву без боя, что было выполнено 2(14) сент. В первый же день вступления войск Наполеона в Москву в городе начались пожары, продолжавшиеся до 6(18) сент. и опустошившие $^2/_3$ города. Кутузов, совершив искусный фланговый марш-манёвр и переведя армию с Рязанской дороги на Калужскую (см. *Тарутинский манёвр 1812*), остановился в Тарутинском лагере, прикрыв южные р-ны России и развернув интенсивную подготовку к переходу в наступление. Наполеоновская армия испытывала всё возрастающие трудности от усиливавшейся «малой войны» — смелых операций армейских партиз. отрядов, созданных Кутузовым, и крест. партиз. отрядов, обложивших наполеоновские войска в Москве и нарушавших их снабжение. Критическое положение заставило Наполеона послать в ставку рус. главнокомандующего ген. Ж. А. Лористона с мирными предложениями, адресованными Александру I. Кутузов отверг предложения о мире или перемирии, заявив, что война только начинается и не будет прекращена до тех пор, пока враг не будет изгнан с рус. земли. В Тарутине главнокомандующий завершил разработку плана окружения и разгрома наполеоновских войск в междуречье Зап. Двины и Днепра силами армии адм. Чичагова и корпуса ген. Витгенштейна во взаимодействии с гл. силами под своим непосредств. руководством. 8(20) окт. Витгенштейн выбил противника из Полоцка — важного стратегич. пункта в тылу наполеоновской армии. 6(18) окт. рус. войска нанесли сильный удар по авангарду И. Мюрата на р. *Чернишне* (севернее Тарутина), что положило начало разгрому наполеоновской армии. Известие о поражении франц. войск на р. Чернишне ускорило решение Наполеона об отступлении из Москвы, к-рое началось вечером 6(18) окт. 10(22) окт. передовые отряды рус. войск вступили в освобождённую Москву. Попытка Наполеона пробиться в юж. р-ны страны окончилась неудачей. Рус. войска, преградив противнику путь у *Малоярославца* 12(24) окт., вынудили его повернуть на разорённую Смоленскую дорогу. Теперь Наполеон, осознав крах своих завоеват. планов, всячески избегал решит. сражения, к-рое навязывало ему рус. командование. В гл. силах рус. армии насчитывалось 110—120 тыс. чел. Армия Чичагова после соединения с армией Тормасова имела ок. 60 тыс. чел. Корпус Витгенштейна был усилен до 50 тыс. чел. Чичагов оттеснил войска Шварценберга за Юж. Буг, а затем, оставив против него корпус ген. Ф. В. Сакена, 18(30) окт. с 30 тыс. чел. двинулся на Минск. Тем временем Кутузов организовал параллельное преследование отступающих наполеоновских войск: с тыла их теснили казачьи полки атамана М. И. Платова, южнее Смоленской дороги двигались сильный отряд ген. М.А. Милорадовича (2 пех. и 2 кав. корпуса), летучие отряды А. П. Ожаровского, Д. В. Давыдова и севернее дороги — отряды П. В. Голенищева-Кутузова, П. М. Волконского и др. Отходившие наполеоновские войска подвергались непрерывным атакам казачьих и партиз. летучих отрядов. Из-за бескормицы в армии Наполеона начался массовый падёж лошадей, вынуждавший противника бросать свою артиллерию. 22 окт. (3 нояб.) войска Милорадовича и Платова нанесли поражение франц. арьергарду Л. Даву

под *Вязьмой*. Под угрозой окружения Наполеон был вынужден оставить Смоленск, а вскоре потерпел крупное поражение в сражении под *Красным* 3—6 (15—18) нояб., в к-ром был разгромлен арьергард М. Нея. За месяц боёв рус. войска захватили 90 тыс. пленных и св. 500 орудий. В нояб. начались холода, плохо одетые и голодные наполеоновские солдаты всё более теряли боеспособность, её сохраняли ещё лишь гвардия и присоединившиеся к гл. силам корпуса К. Виктора и Г. Сен-Сира. Из уцелевших солдат гл. сил «Великой армии» (ок. 75 тыс.) в строю было ок. 40 тыс. чел., остальные представляли собой деморализованную массу. Развязка наступила на р. *Березине*, где сомкнулось кольцо стратегич. окружения наполеоновской армии. Несмотря на трудности координации боевых действий нескольких рус. армий и корпусов, разделённых значит. пространством, неточное исполнение директив главнокомандующего со стороны Чичагова и Витгенштейна и их неумение разгадать отвлекающие манёвры Наполеона, Кутузову удалось нанести наполеоновским войскам сокрушительное поражение. После переправы через Березину 14—16(26—28) нояб. «Великая армия» перестала существовать как организованная боевая сила, потеряв только пленными ок. 30 тыс. чел. 23 нояб. (5 дек.) в Сморгони Наполеон, передав командование Мюрату, уехал в Париж. 28 нояб. (10 дек.) рус. войска заняли Вильно, где рус. армия, также во время наступления страдавшая от холода и недостатка продовольствия и понёсшая значит. потери (св. 80 тыс. чел.), остановилась на отдых. 14(26) дек. остатки «Великой армии» (ок. 30 тыс. чел., из них в строю 1 тыс.) перешли Неман. За время О. в. наполеоновская армия потеряла до 550 тыс. чел. Уцелели лишь фланговые корпуса Макдональда и Шварценберга. 21 дек. 1812 (2 янв. 1813) Кутузов в приказе по армии поздравил войска с изгнанием врага из пределов России и призвал их «довершить поражение неприятеля на собственных полях его».

В О. в. народы России и её армия проявили высокий героизм и мужество и развеяли миф о непобедимости Наполеона, освободив своё Отечество от иноземных захватчиков. Поражение Наполеона в 1812 явилось толчком к освобождению Зап. Европы от наполеоновского господства. Это был сигнал «...к всеобщему восстанию против французского владычества на Западе» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 30). В результате освободит. борьбы народов Европы и *заграничных походов русской армии 1813—14* рухнула наполеоновская империя.

Дальновидная стратегия рус. командования одержала верх над воен. искусством Наполеона, к-рое приносило ему победы в Зап. Европе, но в агрессивной войне против России потерпело крушение. Умелое отступление в сочетании с упорной обороной с целью изматывания противника, блестящий фланговый марш-манёвр на Тарутино, параллельное преследование и план стратегич. окружения противника значительно обогатили рус. воен. искусство. Важное значение имело решение проблемы стратегич. резервов в ходе войны. В области тактики в О. в. произошло закрепление тактики колонн и рассыпного строя, повысилась роль прицельного огня артиллерии, возросло взаимодействие родов войск и окончательно оформилась организация воинских соединений — дивизий и корпусов.

О. в. оставила глубокий след в обществ. жизни России. Под влиянием О. в. начала формироваться идеология дворянских революционеров—декабристов. Яркие события О. в. вдохновляли творчество многих рус. писателей, художников, композиторов. События О. в. запечатлены в многочисл. памятниках и произведениях искусства, среди к-рых наиболее известны памятники на Бородинском поле и Бородинский музей, памятники в Малоярославце, Тарутине и др. населённых пунктах, Триумфальные арки в Москве и Ленинграде, Казанский собор в Ленинграде, «Военная галлерея» Зимнего дворца, панорама «Бородинская битва» в Москве, памятники героям войны и т. д. (Карту см. на вклейке к стр. 505.)

Лит.: Маркс К., Барклай де Толли, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 14; его же, Беннигсен, там же; Энгельс Ф., Бородино, там же; его же, Внешняя политика русского царизма, там же, т. 22; Ленин В. И., О брошюре Юниуса, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 30; Ахшарумов Д., Описание войны 1812 г., М., 1819; Бутурлин Д., История нашествия императора Наполеона на Россию в 1812 г., пер. с франц., 2 изд., ч. 1—2, СПБ, 1837; Михайловский-Данилевский А. И., Описание Отечественной войны в 1812 г., 3 изд., ч. 1—4, СПБ, 1843; Богданович М. И., История Отечественной войны 1812 г. по достоверным источникам, т. 1—3, СПБ, 1859—60; Попов А. Н., Отечественная война. От Малоярославца до Березины, СПБ, 1877; Харкевич В., Березина, 1812 г., СПБ, 1893; его же, Война 1812 г. От Немана до Смоленска, Вильно, 1901; Поликарпов Н. П., К истории Отечественной войны 1812 г., в. 1—3, М., 1911; Отечественная война и русское общество, 1812—1912, т. 1—7, М., 1911—12; Клаузевиц К., 1812 год, пер. с нем., 2 изд., М., 1937; Тарле Е. В., Нашествие Наполеона на Россию. 1812, 2 изд., М., 1943; Бескровный Л. Г., Отечественная война 1812 г., М., 1962; Жилин П. А., Гибель наполеоновской армии в России, 2 изд., М., 1974; Chambray G. de, Histoire de l'expédition de Russie, 2 éd., v. 1—3, P., 1825; Fabry G., Campagne de Russie (1812), v. 1—5, P., 1900—03; Chuquet A., 1812. La guerre de Russie, v. 1—3, P., 1912; Бессмертный подвиг народа (Отечественная война 1812 г.), [сост. И. Л. Геллер]. Рекомендательный указатель литературы, М., 1963.

Н. И. Казаков.

ОТЕ́ЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА́ 1941—45, см. *Великая Отечественная война Советского Союза 1941—45.*

ОТЕ́ЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ́ О́РДЕН, см. в статье *Ордена СССР.*

«ОТЕ́ЧЕСТВЕННЫЕ ЗАПИ́СКИ», 1) русский ежемесячный журнал, изд. в 1820—30 в Петербурге П. П. Свиньиным. Журнал печатал материалы по рус. промышленности, этнографии, истории, знакомил читателя с произв. писателей из народа (Е. И. Алипанов, Ф. Н. Слепушкин и др.).

2) Русский литературный и обществ.-политич. ежемесячный журнал, издавался в 1839—67 в Петербурге А. А. *Краевским.* Среди авторов были М. Ю. Лермонтов, В. Ф. Одоевский, А. В. Кольцов, А. И. Герцен, Н. А. Некрасов, Ф. М. Достоевский, И. С. Тургенев. Для направления «О. з.» начала 40-х гг. характерна ориентация многих его сотрудников на идеи *западничества.* Здесь печатались статьи критиков и публицистов формировавшегося революц.-демократич. направления, произв. писателей *натуральной школы.* Выдающуюся роль в журн. играл В. Г. *Белинский,* возглавлявший отдел критики и библиографии; отдел почти целиком заполнялся его статьями и рецензиями, пропагандировавшими идеи утопич. социализма, критиковавшими не только феод., но и капиталистич. систему. В апреле 1846 Белинский порвал с Краевским и перешёл в *«Современник».* Около двух лет «О. з.» ещё имели успех у читателя: печатались многие из прежних авторов, отделом критики руководил В. Н. *Майков.* Политич. реакция, наступившая после революции 1848 во Франции, сделала журнал бесцветным; живые отклики на совр. лит-ру уступили место академичным статьям А. Н. Афанасьева, Ф. И. Буслаева, аморфным критич. выступлениям С. С. Дудышкина и др. В нач. 60-х гг. «О. з.» заняли умеренно консервативные позиции. Резкое сокращение числа подписчиков вынудило Краевского передать в 1868 журнал Некрасову.

3) Русский лит. и обществ.-политич. ежемесячный журнал, изд. в 1868—84 в Петербурге Н. А. Некрасовым, М. Е. Салтыковым-Щедриным, Г. З. Елисеевым (после смерти Некрасова в 1877 в ред. вошёл Н.К. Михайловский). Авторами были (кроме самих редакторов) А. Н. Островский, Г. И. Успенский, В. М. Гаршин, Д. Н. Мамин-Сибиряк, С. Я. Надсон и др. Отдел критики вёл (недолго) Д. И. Писарев, затем — А. М. Скабичевский, Михайловский. В программе «О. з.» нашли отражение искания рус. революц. мысли 70 — нач. 80-х гг. 19 в.: меньшая часть сотрудников (Салтыков-Щедрин, Некрасов и др.), видя рост капитализма в России, скептически относилась к надеждам на крест. общину как основу социалистич. строя; большинство же считало капитализм неорганичным для России явлением, к-рому могут противостоять революц. интеллигенция и «устои» общины (б. ч. «общинников» впоследствии отошла от идей революц. борьбы). Лит. критика «О. з.» активно защищала творчество писателей-народников. Журнал вёл энергичную борьбу с реакц. журналистикой (особенно с *«Русским вестником»*), выражал сочувствие революц. подполью, являясь по существу его легальным органом. Снискав славу лучшего демократич. издания своего времени, «О. з.» подвергались гонениям со стороны царского правительства и были закрыты.

Лит.: Кулешов В. И., «Отечественные записки» и литература 40-х гг. XIX в., М., 1959; Очерки по истории русской журналистики и критики, т. 1—2, Л., 1950—65; Теплинский М. В., «Отечественные записки». 1868—1884, Южно-Сахалинск, 1966; Борщевский С., «Отечественные записки». 1868—1884. Хронологический указатель анонимных и псевдонимных текстов, М., 1966.

ОТЕ́ЧЕСТВЕННЫЙ НАРО́ДНЫЙ ФРОНТ Венгрии (ОНФ; Hazafias Népfront, букв.— Патриотический народный фронт), основан в 1954. Ведёт своё начало от созд. в мае 1944 по инициативе коммунистов антифаш. Венг. фронта (ВФ), в к-рый вошли С.-д. партия (СДП), Партия мелких сельских хозяев (ПМСХ), группа легитимистов, а с нояб. 1944— Нац. крест. партия (НКП). 2 дек. 1944 на освобождённой Советской Армией терр. Венгрии (в г. Сегед) вместо ВФ было создано политическое объединение антифаш. демократических сил Венгрии — Венг. нац. фронт независимости (ВНФН) в составе Венг. Коммунистич.

партии (ВКП), СДП, ПМСХ, НКП, Бурж.-демократич. партии и профсоюзов. Фронт развернул борьбу за демократич. преобразования и восстановление экономики страны. В условиях начавшегося строительства социализма ВНФН был реорганизован (февр. 1949) в Венгерский народный фронт независимости в составе Венг. партии трудящихся (ВПТ), ПМСХ, НКП, Всевенг. совета профсоюзов и обществ. орг-ций. В 1954 ВНФН был преобразован в Отечественный (или Патриотич.) нар. фронт, целью к-рого являлось вовлечение всех трудящихся классов и слоёв общества страны в строительство социализма и содействие формированию социалистич. нац. единства народа. Во время *контрреволюционного мятежа 1956 в Венгрии* имели место попытки внутр. реакции использовать ОНФ в своих целях. С 1957 ОНФ работает под рук. ВСРП. Фронт активно участвует в строительстве развитого социалистич. общества, в проведении выборов, в подготовке проектов законов и постановлений. К-ты ОНФ (областные, гор., сельские, в столице — районные, участковые, всего 3,5 тыс.) тесно сотрудничают с местными советами. К-там ОНФ принадлежит право выдвигать кандидатов на пост пред. Совета. Состоявшийся в 1972 5-й конгресс ОНФ принял решение об активизации деятельности ОНФ в социалистич. стр-ве в Венгрии. Индивидуального членства не имеет. Объединяет обществ. орг-ции и культурные учреждения (Всевенг. совет мира, Всевенг. совет женщин, Об-во венгеро-советской дружбы, Венг. к-т солидарности и др.). Пред. Всевенг. совета ОНФ—Д. Каллаи, ген. секретарь (с 1974)—И. Шарлош. ОНФ издаёт газ. «Мадяр немзет» («Magyar Nemzet»). *А. И. Пушкаш.*

ОТЕ́ЧЕСТВЕННЫЙ ФРОНТ Болгарии (ОФ; Отечествен фронт), основан в июле 1942 по инициативе Болгарской рабочей партии (БРП; с 1948 — Болг. коммунистич. партия, БКП), как объединение патриотич. и демократич. антифашистских сил болг. народа. Программа ОФ была составлена и принята заграничным бюро БРП под рук. Г. Димитрова. Ближайшей целью ОФ было свержение фаш. режима и образование нар.-демократич. пр-ва. В авг. 1943 был создан Нац. к-т ОФ, в к-рый вошли представители БРП, левого крыла Болг. земледельческого нар. союза (БЗНС), левого крыла С.-д. партии, политич. группы «Звено», прогрессивной интеллигенции; с сент. 1945 в ОФ вошла Радикальная партия. После *Сентябрьского народного вооружённого восстания 1944* было образовано пр-во ОФ. Состоявшийся в 1948 конгресс ОФ принял программу, ориентирующую на строительство социализма в Болгарии, и устав, в соответствии с к-рым ОФ преобразовывался в единую обществ.-политич. орг-цию, построенную на принципах демократического централизма. Программой ОФ является программа БКП. Согласно решениям Июльского пленума ЦК БКП (1968) и Нац. совета ОФ (май 1969), ОФ получил право законодательной инициативы, его местные к-ты — право контроля за деятельностью предприятий и учреждений, работающих в коммунально-бытовой и социально-культурной областях; ОФ предоставлено право обсуждения важнейших законопроектов, выдвижения кандидатов в депутаты Нар. собрания и местных органов власти. 7-й конгресс ОФ (1972) разработал конкретную программу мероприятий, предусматривающих активизацию его деятельности по выполнению задач строительства развитого социалистич. общества.

Устав ОФ предусматривает коллективное и индивидуальное членство. Коллективными членами ОФ являются все обществ. орг-ции и творческие союзы, сохраняющие при этом организационную самостоятельность. Пред. Нац. совета ОФ— Г. *Трайков.* Печатный орган — ежедневная газ. «Отечествен фронт». *Л. Б. Валев.*

ОТЕ́ЧЕСТВЕННЫЙ ФРОНТ ВЬЕТНА́МА (ОФВ), создан в сент. 1955 на базе орг-ции единого нац. фронта Вьетнама *Льен-Вьет* в целях сплочения широких слоёв нации для борьбы за осуществление *Женевских соглашений 1954* и объединение Вьетнама. В ОФВ входят все политич. партии и обществ. орг-ции ДРВ. Руководящей силой фронта является *Партия трудящихся Вьетнама.* В ОФВ существует как коллективное, так и индивидуальное членство. Первый (учредительный) съезд ОФВ состоялся 5 — 10 сент. 1955 в Ханое. Съезд избрал центральные органы, принял программу и устав ОФВ. Программа ОФВ определяла осн. направления борьбы за «мирный, единый, независимый, демократический и процветающий Вьетнам» на основе Женевских соглашений 1954, предусматривала восстановление нормальных экономич., культурных и общественных связей, свободы передвижения между обеими зонами (Сев. и Юж. Вьетнамом), проведение всеобщих выборов в Нац. собрание, сформирование им центрального коалиц. пр-ва, постепенное объединение страны. ОФВ внёс значит. вклад в успешное осуществление социалистич. преобразований. В апреле 1961 состоялся 2-й съезд ОФВ, принявший новый устав ОФВ. С развёртыванием в 1964—65 амер. агрессии во Вьетнаме ОФВ призвал нар. массы ДРВ к защите социалистич. родины, к поддержке нац.-освободит. движения в Юж. Вьетнаме. На протяжении всего периода агрессии ОФВ сплачивал нар. массы на решение задач, обеспечивающих свободу и независимость родины, социалистич. строительства в ДРВ. В дек. 1971 состоялся 3-й съезд ОФВ, обсудивший задачи социалистич. строительства в ДРВ и отражения американской агрессии. Съезд заявил о поддержке борьбы населения Юж. Вьетнама, Национального фронта освобождения Юж. Вьетнама (созд. 1960), Временного революц. пр-ва Республики Южный Вьетнам (созд. 1969), Союза национальных, демократических и миролюбивых сил Юж. Вьетнама (созд. 1968). После подписания *Парижского соглашения 1973* о прекращении войны и восстановлении мира во Вьетнаме ОФВ борется за строгое выполнение этого соглашения всеми сторонами, за мирное объединение родины, участвует в послевоен. восстановлении нар. х-ва и социалистич. строительстве в ДРВ. Почётным председателем ОФВ со дня его основания являлся Хо Ши Мин (ум. в 1969). Пред. ЦК ОФВ — Тон Дык Тханг, ген. секретарь — Чан Хыу Зует. Печатный орган — «Кыу куок» («Cứu quốc»). *А. П. Шилтова.*

ОТЁЧНАЯ БОЛЕ́ЗНЬ поросят, остро протекающая болезнь поросят отъёмного возраста, характеризующаяся поражением центральной нервной системы, желудочно-кишечного тракта и развитием студенистых отёков в различных тканях и органах. Болезнь иногда охватывает до 40—60% поголовья в хозяйстве, а смертельность достигает 80—100%. Причина О. б. поросят недостаточно изучена. Большинство исследователей считает ведущим этиологическим фактором О. б. поросят — заселение кишечника бета-гемолитич. колибактериями. В типичных случаях болезнь проявляется нервным синдромом с явлениями возбуждения, кратковременных судорог и развитием парезов и параличей в дальнейшем. Профилактика: соблюдение сроков отъёма поросят, устранение погрешностей в их кормлении и содержании.

Лит.: Порохов Ф. Ф., Отечная болезнь поросят, в кн.: Ветеринарная энциклопедия, т. 4, М., 1973, с. 704—06. *Г. Г. Юрков.*

О́ТЖИГ, вид *термической обработки* металлов и сплавов, гл. обр. сталей и чугунов, заключающийся в нагреве до определённой темп-ры, выдержке и последующем, обычно медленном, охлаждении. При О. осуществляются процессы *возврата* (*отдыха металлов*), *рекристаллизации* и *гомогенизации.* Цели О.— снижение твёрдости для повышения обрабатываемости, улучшение структуры и достижение большей однородности металла, снятие внутренних напряжений.

По классификации А. А. *Бочвара* различают 2 вида отжига. О. 1-го вида — без фазовой *перекристаллизации* — применяется для приведения металла в более равновесное структурное состояние: снимается наклёп, понижается твёрдость, возрастают пластичность и ударная вязкость, снимаются внутренние напряжения (в связи с процессами отдыха и рекристаллизации). О. 2-го вида осуществляется с фазовой перекристаллизацией: сталь нагревается до темп-ры выше критических точек, затем следует выдержка различной продолжительности и последующее сравнительно медленное охлаждение.

Полный О. заключается в нагреве стали на 30—50 °С выше верхней критич. точки для полного превращения структуры стали в *аустенит* и последующем медленном охлаждении до 500—600 °С для образования *феррита* и *перлита.* Скорость охлаждения для углеродистых сталей ок. 50—100 °С/*ч*. Если охлаждение ведётся на воздухе, происходит *нормализация.* Неполный О. заключается в нагреве до темп-р между нижней и верхней критич. точками и последующем медленном охлаждении; чаще всего он применяется для получения структуры зернистого перлита, что приводит к снижению твёрдости и улучшению обрабатываемости резанием.

Для легированных сталей применяют изотермич. О., состоящий в нагреве выше верхней критич. точки, выдержке, охлаждении до темп-ры ниже нижней критич. точки, выдержке, достаточной для полного превращения аустенита в перлит, и охлаждении до комнатной темп-ры. Диффузионный О. состоит в нагреве до температур, значительно превосходящих критические точки, и продолжительной выдержке; используется для выравнивания неоднородностей распределения элементов по объёму изделия. Диффузионный О. приводит к достижению более однородных свойств по объёму изделия и особенно улучшению механич. свойств в поперечном (по отношению к прокатке) направлении. В необходимых случаях

для предотвращения обезуглероживания стали производят О. в защитных атмосферах.

Лит.: Бочвар А. А., Металловедение, 5 изд., М., 1956; Гуляев А. П., Термическая обработка стали, 2 изд., М., 1960.
Р. И. Энтин.

ОТЗОВИ́ЗМ, оппортунистич. течение в РСДРП; см. *Отзовисты.*

ОТЗОВИ́СТЫ, левооппортунистич. группа во главе с А. А. Богдановым [Г. А. Алексинский, А. В. Соколов (С. Вольский), А. В. Луначарский, М. Н. Лядов, М. Н. Покровский и др.], образовавшаяся в РСДРП в 1908. О. выражали настроения «...незрелых элементов большевизма» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 19, с. 107—08). Они требовали отзыва (отсюда название) с.-д. фракции из Гос. думы, прекращения парт. работы в легальных и полулегальных орг-циях рабочего класса (профсоюзах, кооперативах, клубах и т. п.) и сосредоточения работы в нелегальных парт. орг-циях. О. утверждали, что царизм уже переродился в бурж. монархию, а крепостники-помещики «европеизировались», обуржуазились. С левацких позиций они отвергали неизбежность второй бурж.-демократич. революции, считая, что такая революция уже позади, а впереди — «чисто пролетарская». Не учитывая условий реакции 1908—10, отсутствия революц. ситуации в России, О. настаивали на сохранении лозунга вооруж. восстания, призывали к немедленным открытым революц. действиям. В основе ошибочной тактики О. лежал догматич. подход к определению задач партии. «Повторение заученных, но непонятых, непродуманных „лозунгов" повело к широкому распространению пустой фразы, на деле сводившейся к совершенно немарксистским, мелкобуржуазным течениям, вроде откровенного или стыдливого „отзовизма" или признания отзовизма „законным оттенком" марксизма» (там же, т. 20, с. 88). Тактику отзовистов Ленин назвал тактикой «...хранения (в консервах) революционных слов...» периода первой рус. революции (там же, т. 47, с. 222). Деятельность О. угрожала самому существованию партии: отказ использовать легальные возможности работы привёл бы к разрыву связи партии с массами, без к-рой партия превращается в секту и не может выполнять роль руководителя класса. Меньшевики-*ликвидаторы* прямо предлагали упразднить нелегальную партию, отзовизм, по характеристике Ленина, являлся «ликвидаторством слева», «меньшевизмом наизнанку» (см. там же, т. 17, с. 367). 5-я Общеросс. конференция РСДРП [дек. 1908 (янв. 1909)] осудила ликвидаторство и решительно отмежевалась от О. Получив отпор на конференции, О. продолжали фракц. деятельность: организовали свою школу на о. Капри (см. *Каприйская школа*). В июне 1909 Совещание расширенной редакции газ. «Пролетарий» (фактически — Большевистский центр) приняло решение, что большевизм ничего общего не имеет с отзовизмом и ультиматизмом (разновидность О.), и призвало вести непримиримую борьбу с этими уклонениями от революционного марксизма. Лидер О. Богданов был исключён из рядов большевиков. В дек. 1909 О. и *ультиматисты* организовали антипартийную *группу «Вперёд»*. Часть О. (Луначарский, Лядов, Покровский и др.) впоследствии признали свои ошибки.

Лит.: Ленин В. И., По поводу статьи «К очередным вопросам», Полн. собр. соч., 5 изд., т. 17; его же, Карикатура на большевизм, там же; его же, О фракции сторонников отзовизма и богостроительства, там же, т. 19; его же, Письмо организаторам Каприйской школы, там же, т. 47; там же, Справочный том, ч. 1, с. 446; КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 8 изд., т. 1, М., 1970; История КПСС, т. 2, М., 1966.
Л. А. Слепов.

ОТЗЫВНА́Я ГРА́МОТА (франц. lettre de rappel), документ об отзыве дипломатич. представителя с занимаемого им поста. Адресуется главой гос-ва, назначившего дипломатич. представителя главе гос-ва, при к-ром аккредитован дипломатич. представитель. О. г. обычно вручается вновь назначенным дипломатич. представителем вместе с его *верительными грамотами.*

ОТИАТРИ́Я (от греч. ús, род. падеж ōtós — ухо и iatréia — лечение), раздел *оториноларингологии*, изучающий болезни уха и их лечение.

ОТИ́Т (от греч. ús, род. падеж ōtós — ухо), воспаление уха. Различают воспаление наружного, среднего и внутр. *уха.* Наружный О. — воспаление кожи ушной раковины и наружного слухового прохода (фурункул, экзема), к-рое протекает так же, как и на др. участках кожи.

Средний О. может быть острым и хроническим. Острый средний О. возникает вследствие внедрения микробов в среднее ухо из носа и носоглотки при гриппе и др. инфекционных болезнях; у детей наблюдается значительно чаще, чем у взрослых, чему способствуют частый насморк и *аденоиды.* Симптомы острого среднего О.— стреляющая боль в ухе, понижение слуха, повышенная темп-ра, гнойные выделения из уха (часто с первых суток, иногда — первых часов заболевания); у грудных детей — беспокойство, плохой сон; ребёнок вскрикивает, вертит головой, хватается рукой за больное ухо, отказывается от груди вследствие усиления боли в ухе при глотании. Лечение: тампон с борным спиртом или др. антисептиками; в нек-рых случаях разрез барабанной перепонки (парацентез). При своеврем. лечении острый О. в большинстве случаев заканчивается выздоровлением, однако при ослаблении организма и др. неблагоприятных условиях может перейти в хронич. форму: из уха постоянно или периодически выделяется гной, слух стабильно снижен. Осложнения среднего О. — воспаление внутр. уха, мозговых оболочек (*менингит*) и др.

Воспаление внутр. уха (внутренний О., или лабиринтит) возникает не только при среднем О., но нередко (у детей) — при эпидемич. цереброспинальном менингите. Лабиринтит может быть разлитым (диффузным), когда гибнут все или почти все окончания слухового нерва во внутр. ухе, возникает полная или почти полная глухота, и ограниченным, когда слух частично сохраняется. Лечение: антибиотики, хирургич. вмешательства на височной кости.

Лит.: Темкин Я. С., Острый отит и его осложнения, 2 изд., М., 1955.
Л. В. Нейман.

ОТКА́З, право крестьянина в России 11 — сер. 17 вв. покидать феодала; см. *Выход крестьянский.*

ОТКА́З, нарушение работоспособности технич. устройства; одно из осн. понятий теории *надёжности.* О. возникает вследствие изменения параметров устройства или его частей под влиянием внутренних физико-химических процессов и воздействия внешней среды. Различают внезапные и постепенные О.: внезапные О. характеризуются скачкообразным изменением значений одного или неск. основных параметров устройства (пример: перегорела нить накала в электрической лампе); постепенные О.— это медленное (постепенное) изменение значений одного или неск. основных параметров устройства (напр., снижение мощности двигателя ниже установленной). Критерии О. устанавливаются в нормативно-технич. документации на конкретное изделие. Вследствие О. возможно полное прекращение работы устройства или снижение эффективности его функционирования ниже допустимого уровня. О. элемента устройства, не обусловленный повреждениями др. элементов, наз. независимым; О., возникший в результате повреждения или выхода из строя др. элементов,— зависимым.
В. Н. Фомин.

ОТКАЛЕ́НКО Нина Григорьевна (р. 23.5.1928, с. Кожля Иванинского р-на Курской обл.), советская спортсменка, засл. мастер спорта (1953), тренер, педагог. В 50-е гг. многократная рекордсменка мира и Европы (15 раз), СССР (22 раза) и чемпионка СССР (17 раз) в беге на 400, 800 *м*, эстафетах и др.; 6-кратная победительница междунар. кросса на приз газеты «Юманите». Награждена орденом «Знак Почёта».

ОТКА́Т ОРУ́ДИЯ, движение (смещение) назад артиллерийского орудия или только его ствола при выстреле под действием отдачи. Старые орудия (до кон. 19 в.), стволы к-рых были жёстко закреплены на лафете, после выстрела откатывались назад. Идея упругого соединения ствола с лафетом впервые была предложена и практически осуществлена в 1872 рус. конструктором В. С. *Барановским.* В совр. орудиях с упругой связью ствола и лафета в виде противооткатных устройств откатывается только ствол, что обеспечивает устойчивость орудия во время стрельбы, скорострельность и кучность попадания (см. *Безоткатное орудие*).

ОТКЛОНЕ́НИЕ ОТВЕ́СА, уклонение отвеса, угол, образованный *отвесной линией* в данной точке земной поверхности и проведённой в той же точке нормалью к поверхности нек-рой матем. фигуры, с которой сравнивается Земля в отношении её вида и размеров. В качестве такой фигуры в *геодезии* принимается эллипсоид вращения, называемый *референц-эллипсоидом* и имеющий известные размеры и заданное положение в теле Земли. Если О. о. измеряется в плоскости, в к-рой лежат отвесная линия и нормаль к поверхности референц-эллипсоида, то оно называется полным. Обычно полное О. о. разлагается на две его составляющие, равные его проекциям на плоскость меридиана,— так наз. О. о. в меридиане (по широте), и на плоскость, перпендикулярную к ней,— О. о. в первом вертикале, или О. о. по долготе.

Составляющие О. о. в меридиане ξ и первом вертикале η определяют путём сравнения астрономич. широты φ и долготы λ точки земной поверхности с её геодезич. широтой B и долготой L, причём они выражаются формулами

$$\xi = \varphi - B,\ \eta = (\lambda - L)\cos\varphi.$$

Составляющая О. в. в первом вертикале может быть определена также путём сравнения астрономич. азимута α нек-рого направления с его геодезич. азимутом A по формуле $\eta = (\alpha - A) \operatorname{ctg} \varphi$.

О. о. от нормали к поверхности референц-эллипсоида называются относительными и наблюдёнными, т. к. они получаются по результатам астрономич. наблюдений и геодезич. измерений. На величины относительных О. о. ошибки наблюдений и измерений влияют сравнительно слабо. В основном они зависят от ошибок в принятых размерах и заданной ориентировке референц-эллипсоида в теле Земли, а также от неправильностей её внутреннего строения. По величинам относительных О. о. могут быть определены отступлением *геоида* от референц-эллипсоида (см. *Нивелирование*), а также размеры и ориентировка *земного эллипсоида*, наиболее правильно представляющего фигуру и размеры Земли в пределах данной области её поверхности.

Лит.: Красовский Ф. Н., Руководство по высшей геодезии, ч. 2, М., 1942; Михайлов А. А., Курс гравиметрии и теории фигуры Земли, 2 изд., М., 1939; Молоденский М. С., Юркина М. И., Ефремов В. Ф., Методы изучения внешнего гравитационного поля и фигуры Земли, «Тр. Центрального научно-исследовательского ин-та геодезии, аэросъемки и картографии», 1960, в. 131; Слудский Ф. А., Об уклонении отвесных линий, М., 1863. *А. А. Изотов.*

ОТКО́РМ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ ЖИВО́ТНЫХ, усиленное кормление животных в предубойный период с целью получения наибольшего кол-ва *мяса* лучшего качества. Для откорма используют кр. рог. скот, свиней, овец, птицу, кроликов. Экономич. показатели О. с. ж. и качество мясной продукции зависят от вида животных, породы, пола, возраста, состояния здоровья, упитанности, типа и интенсивности кормления, условий содержания и др. Лучшие результаты достигаются при О. с. ж. специализированных мясных пород и помесей, полученных от промышленного скрещивания. Откорму подлежит всё здоровое поголовье, предназначенное для убоя на мясо, молодняк, остающийся после комплектования основного стада, и взрослые животные, выбракованные из основного стада. Для лучшей организации кормления и ухода животных группируют по полу, возрасту, упитанности и темпераменту.

В скотоводстве применяют неск. типов откорма: для получения диетич. белой и гастрономич., или тяжёлой, телятины, молодой («Беби-Биф») и столовой говядины и др. Продолжительность первого типа откорма — с рождения до 45—60-суточного возраста; основной корм — молоко, к концу периода допускается использование обезжиренного молока и концентратов. Диетич. телятину производят в основном для питания больных. Для получения гастрономич. телятины телят откармливают до 3—4-месячного возраста; в рацион, наряду с цельным молоком, с 15—20-х *сут* включают заменители цельного молока, обезжиренное молоко и концентраты. Наиболее часто эти виды О.с. ж. применяют в США, Великобритании и ФРГ. Для производства молодой говядины молодняк откармливают с 6—8-месячного возраста до 9—12 *мес* (в нек-рых странах Зап. Европы и Латинской Америки, в США, Австралии, Н. Зеландии). Интенсивный откорм (в основном пром. форм) молодняка для получения столовой говядины развит в СССР, в странах Зап. Европы и Сев. Америки. В СССР откорм молодняка молочных и молочно-мясных пород заканчивают к 18—20 *мес* (в зонах интенсивного скотоводства к 14—18 *мес*), когда животные достигают массы 400—480 *кг*. Применяют откорм на зелёных и сочных кормах, силосе, сене, отходах пром-сти (барде, жоме и др.). Основные корма составляют по питательности 50—70% рациона. Содержат скот в помещениях и на открытых площадках. Среднесуточные привесы 800—1200 *г*. Затраты корма на 1 *кг* привеса 8—11 кормовых единиц, затраты труда на 1 *ц* привеса в специализированных х-вах 4,2—6,3 чел.-*ч*. В странах Юж. Америки, Африки, Океании, нек-рых р-нах СССР, в Монголии, где основу кормовой базы составляют естественные пастбища, преобладают экстенсивные формы откорма скота — *нагул животных*.

Типы откорма свиней. Мясной откорм поросят начинают в 2,5-месячном возрасте, заканчивают в 7—7,5 *мес*; живая масса молодняка увеличивается с 15—16 *кг* до 95—100 *кг* (толщина шпига против 6—7-го рёбер 1,5—4 *см*), среднесуточные привесы 500—600 *г*, затраты корма на 1 *кг* привеса 4,5—5 кормовых единиц. На беконный откорм ставят хорошо развитых поросят скороспелых пород и их помесей в возрасте 2,5 *мес*, заканчивают в 6—7 *мес*; масса молодняка увеличивается с 20—25 *кг* до 90—100 *кг* (толщина шпига против 6—7-го рёбер от 2 до 4 *см*). Откорм до жирных кондиций применяют для получения тяжёлых туш с большим кол-вом сала (45—50% и более). Используют выбракованных взрослых маток, а также выбракованных проверяемых маток после отъёма от них поросят. Продолжительность откорма 3 *мес*, среднесуточные привесы 800—1200 *г* (толщина шпига на уровне 6—7-го рёбер не менее 7 *см*), затраты корма на 1 *кг* привеса до 7 кормовых единиц. Производство свинины на пром. основе развито в СССР, ГДР, ФРГ, Румынии, Венгрии, США, Великобритании и др. странах.

В овцеводстве наиболее эффективен откорм молодняка мясо-шёрстных пород и помесного от пром. скрещивания маток тонкорунных пород с баранами мясо-шёрстных полутонкорунных пород. Начинают его сразу же после отъёма ягнят от матерей, заканчивают к 7—9-месячному возрасту. Основные корма: сено, силос, концентраты, жом, барда. Ведутся опыты кормления овец гранулированными *комбикормами*. Во мн. х-вах молодняк ставят на стойловый откорм после примерно 2-месячного нагула. К 8 *мес* животные весят 45—50 *кг* (убойный выход 44—46%). В р-нах с обширными естественными пастбищами применяют круглогодовой нагул овец (см. *Отгонное животноводство*).

О. с.-х. птиц. Производство птичьего мяса в СССР осуществляется специализированным выращиванием *бройлеров* и откормом птицы, выделенной из различных хозяйственных групп,—ремонтного молодняка, непригодного для комплектования пром. или родительского стада (в возрасте 2—6 *мес*), и птицы, выбракованной из пром. или родительского стада (в возрасте от 6 до 12 *мес*). Привес за время откорма (15—25 *сут*) 35%, расход корма на 1 *кг* привеса 6—9 кормовых единиц. Комбикормовая пром-сть выпускает для птицы полнорационные комбикорма, комбикорма-концентраты, *премиксы*. Откорм птицы применяют во всех странах с развитым птицеводством — восточноевропейских странах, Нидерландах, Дании, Великобритании, США, Канаде и др.

Лит.: Шмаков Н. В., Выращивание, нагул и откорм крупного рогатого скота, Л., 1969; Азаров Г. С., Откорм и нагул скота мясных пород, М., 1971; Промышленное птицеводство. Справочник, М., 1971; Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовченко и П. А. Есаулова, т. 1—2, М., 1972.

«ОТКРОВЕ́НИЕ ИОА́ННА», «Откровение апостола Иоанна Богослова», распространённое в рус. литературе название раннехристианского произведения *Апокалипсис*.

ОТКРЫ́ТАЯ ДУГА́, *дуга электрическая*, к-рая свободно горит в воздухе и не подвергается к.-л. специальным воздействиям, ускоряющим процесс её угасания. Энергетический баланс О. д. определяется в основном естеств. теплообменом между её каналом и окружающей средой. Основные характеристики О. д. как постоянного, так и переменного тока — статическая (амплитудная для переменного тока) *вольтамперная характеристика*, длина дуги и время её горения. О. д. самопроизвольно гаснет тогда, когда её длина возрастает и сила тока уменьшается до критич. значения, при к-ром баланс энергии в дуговом канале становится отрицательным.

О. д. возникает при отключении небольших токов коммутационными аппаратами, не имеющими *дугогасительных устройств* (напр., разъединителями в установках высокого напряжения), а также при коротких замыканиях в распределительных устройствах и на воздушных линиях электропередачи. При отключении небольших токов в цепях низкого и высокого напряжения О. д. самопроизвольно гаснет. При коротких замыканиях О.д. самопроизвольно гаснет обычно только в случае короткого замыкания на землю одной из фаз линии электропередачи в системах с изолированной нейтралью. В остальных случаях О. д. гасят отключением места короткого замыкания от источника питания, часто в сочетании с *автоматическим повторным включением*.

М. А. Аронов.

ОТКРЫ́ТАЯ РАЗРАБО́ТКА МЕСТОРОЖДЕ́НИЙ полезных ископаемых, открытые горные работы, добыча полезных ископаемых с земной поверхности (см. *Карьер*).

Наиболее древние открытые разработки камня относятся к 6-му тыс. до н. э. Полиметаллич. руды для выплавки бронзы извлекались открытым способом в 4-м тыс. до н. э. в Индии, на Синайском п-ове, в р-не Кавказа, в Сев. Эфиопии и др. О. р. м. жел. руд известна со 2-го тыс. до н. э. на Бл. Востоке, в Индии и несколько позже в Юж. Европе. В ср. века в значит. масштабах осуществлялась О. р. м. руд цветных металлов в Испании (Рио-Тинто), мрамора в Италии, медных и жел. руд на терр. России (Урал). В 18 в. в России, вначале на Урале, а затем в Сибири, распространилась открытая разработка россыпных месторождений. В нач. 20 в. в США и Германии в связи с развитием машинной техники стала бурно развиваться О. р. м. В дореволюционной России на Урале, в Кривом Роге, Сибири преобладали полумеханизированные открытые горные работы.

В СССР первые крупные карьеры по добыче угля, руд чёрных и цветных металлов, неметаллич. руд были созданы в 1928—41. Важную роль О. р. м. сыграла в годы Великой Отечеств. войны 1941—45, позволив обеспечить быстрый ввод в эксплуатацию предприятий и значит. увеличение производств. мощностей. Особенностью послевоен. периода является механизация всех производств. процессов, переход на более мощные машины и механизмы, унификация экскаваторного и транспортного оборудования. О. р. м. обеспечивает 60—65% мирового потребления рудного и нерудного сырья и 30—35% твёрдого топлива (1972). Это объясняется экономич. эффективностью открытой разработки: напр., стоимость открытой добычи угля в 2,5—3, а руды в 1,5—2 раза ниже, чем при подземной разработке месторождений, а производительность труда в 2—3 раза выше. При использовании мощного горного и транспортного оборудования, средств автоматизации и вычислит. техники открытыми работами осваиваются крупные месторождения с низким содержанием металла в руде и тем самым увеличиваются запасы дефицитных сырьевых ресурсов. По сравнению с подземной разработкой потери полезного ископаемого снижаются в 4—5 раз. В связи с этим генеральное направление развития горнодобывающей пром-сти — рост добычи открытым способом (см. табл.).

Удельный вес открытой разработки месторождений полезных ископаемых в общей добыче в СССР (%)

Отрасль горной промышленности	1950	1960	1970
Угольная	16,6	20,0	28,3
Железорудная	48,9	57,1	79,2
Марганцеворудная	—	29,5	61,0
Цветных металлов	50,0	53,0	67,0
Горно-химическая . .	—	39,2	56,0

О. р. м. в СССР позволяет создавать мощные комплексы по добыче, переработке и потреблению сырья, отличающиеся высокой концентрацией производства, развитой сетью транспортных коммуникаций, минимальным расстоянием перевозок сырья и низкими затратами на производство. Так, на базе месторождений Канско-Ачинского бассейна и на Экибастузском угольном месторождении создаются предприятия производств. мощностью 45—60 млн. *т* угля в год, в железорудной пром-сти работают предприятия с добычей до 30 млн. *т* сырой руды в год, в пром-сти строит. материалов работают предприятия с годовой добычей 30—35 млн. *т* асбестовой руды, строятся (1974) предприятия с годовой добычей 10—12 млн. *т* гранита для производства щебня.

Объём удаляемых в отвал вскрышных пород при О. р. м. обычно значительно превышает объём добываемого полезного ископаемого. Отношение этих объёмов характеризуется коэфф. вскрыши, к-рый иногда достигает 25, т. е. на 1 *т* полезного ископаемого приходится 25 *т* вскрышных пород. Рациональное планирование горных работ по периодам осуществляется по графикам режима горных работ и календарным планам. От формы и глубины залегания месторождения полезных ископаемых, кол-ва вскрышных (пустых) пород, их физико-механич. свойств зависят способы вскрытия (см. *Вскрытие месторождения*) и системы открытой разработки.

О. р. м. ведёт к изменению форм земной поверхности, агротехнич. свойств земли и гидрогеологич. режимов р-нов. В зависимости от ценности нарушенной земли производится её полная или частичная рекультивация.

О. р. м. включает этапы: подготовку поверхности, *осушение месторождений полезных ископаемых*, горно-капитальные работы (рис. 1), вскрышные работы

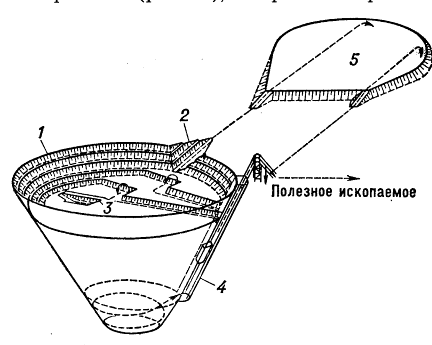


Рис. 1. Вскрытие месторождения при открытой разработке: *1* — карьер; *2* — капитальная траншея; *3* — разрезная траншея; *4* — наклонная выработка для транспортировки полезного ископаемого; *5* — отвал пустых пород.

(удаление пустых пород, покрывающих или вмещающих полезное ископаемое) и добычные работы. Вскрышные и добычные работы включают процессы отбойки, выемки, транспортировки и разгрузки полезного ископаемого. Эти основные производств. процессы объединяются в единую технологию на базе комплексной механизации и автоматизации. К вспомогат. процессам при О. р. м. относятся зачистка уступов, ремонт и строительство дорог (автомобильных, железных), водоотлив и др. Отбойка состоит в отделении горной массы от массива с одновременным её дроблением с помощью буровзрывных работ (см. *Бурение, Взрывные работы*). Выемка-погрузка производится, как правило, *экскаваторами* и погрузчиками. Горную массу перемещают из забоя средствами *карьерного транспорта*. Массив, сложенный некрепкими горными породами, не требует предварительного рыхления; в этом случае отбойка и погрузка составляют единый процесс, осуществляемый экскаваторами, скреперами, погрузчиками, бульдозерами или др. механич. средствами либо с помощью *гидромеханизации*. При разработке россыпей успешно применяются *драги*. Полезные ископаемые транспортируются на склады или места их переработки, пустая порода — в отвалы.

Различают цикличную, циклично-поточную и поточную технологию О. р. м. При цикличной технологии процессы выемки и транспортирования прерываются технологич. паузами. При циклично-поточной технологии (рис. 2) выемка осуществляется машинами цикличного действия (одноковшовыми экскаваторами или погрузчиками), а перемещение — ленточными конвейерами или сочетанием конвейерного транспорта с автомобильным (иногда с применением самоходных дробильных агрегатов или полустационарных и стационарных дробильных, дробильно-сортировочных или сортировочных установок) или ж.-д. транспортом. При поточной технологии процессы отбойки, выемки, транспортировки, разгрузки выполняются механизмами непрерывного действия (напр., многочерпаковыми экскаваторами, ленточными конвейерами или гидромеханизацией). Для цикличной и циклично-поточной технологии разработаны и созданы системы автоматизированного управления отдельными процессами, информация о протекании к-рых обрабатывается с помощью средств вычислит. техники. Для поточной технологии, и прежде всего техники непрерывного действия, существуют автоматизированные системы управления произ-вом. Техника непрерывного действия в СССР создаётся на базе комплексов оборудования с роторными экскаваторами и теоретич. производительностью 630, 1250, 1500, 2500, 5000, 10 000, 12 500 $м^3/ч$. Наиболее освоенный вид техники непрерывного действия — роторные экскаваторы с нормальным усилием резания. Совершенствование поточных схем горных работ связано с применением полустационарных и самоходных дробильных и дробильно-грохотильных агрегатов производительностью до 2000 *т/ч*, а также надёжных конвейеров с лентами, способными перемещать крупнокусковой абразивный материал.

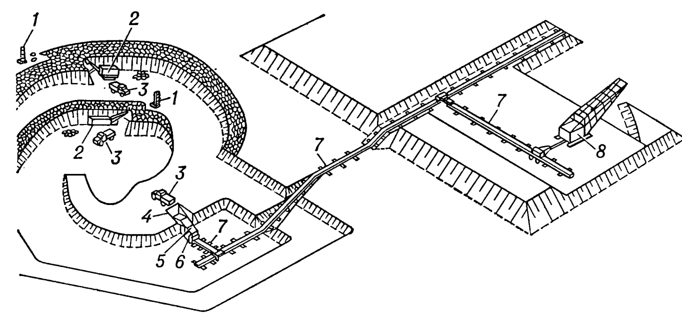


Рис. 2. Циклично-поточная технология открытой разработки месторождений: *1* — буровой станок; *2* — экскаватор; *3* — автосамосвал; *4* — бункер; *5* — грохот; *6* — дробилка; *7* — ленточный конвейер; *8* — перегружатель.

Выбор рациональных параметров О. р. м. и оборудования производится с учётом климатич. особенностей, р-на разработки, свойств горных пород, запасов полезного ископаемого, формы месторождения и др., а также требований, предъявляемых к качеству готовой продукции.

Порядок открытых горных работ, обеспечивающих экономичную и безопасную эксплуатацию месторождения, наз. системой разработки (рис. 3). Существует неск. систем О. р. м. Наибольшее распространение в СССР полу-

чила классификация систем О. р. м. Н. В. Мельникова (1950), к-рая основана на способе перемещения пустых пород вскрыши в отвалы и типе применяемого оборудования и состоит из 5 групп. Бестранспортные, при к-рых

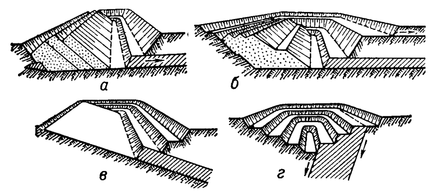


Рис. 3. Системы открытой разработки: *а* — бестранспортная; *б* — транспортно-отвальная; *в* — транспортная (наклонные пласты); *г* — транспортная (крутые пласты). Стрелками показано направление развития горных работ.

вскрышные породы перемещаются из забоя в выработанное пространство вскрышным экскаватором. Транспортно-отвальные, характеризуемые перемещением вскрышных пород в отвалы транспортно-отвальными мостами или отвалообразователями. Погрузка породы на ленточные конвейеры транспортно-отвальных мостов и консольных отвалообразователей осуществляется обычно многочерпаковыми, а иногда одноковшовыми экскаваторами. Транспортные системы, при к-рых перемещение пород во внутренние (расположенные в выработанном пространстве) или внешние (расположенные за границами карьера) отвалы производится железнодорожным, автомобильным, конвейерным, скиповым и комбинированным транспортом. Специальные системы, при к-рых вскрышные породы удаляются кабельными экскаваторами, бульдозерами, колёсными скреперами или средствами гидромеханизации. Комбинированные системы, при к-рых вскрышные породы верхней зоны месторождения средствами транспорта вывозятся на внеш. или внутр. отвалы; породы нижней зоны перемещаются во внутр. отвалы экскаваторами, транспортно-отвальными мостами или отвалообразователями.

Большие объёмы вскрышных работ и сложные условия разработки на карьерах предопределили преобладающее применение транспортных систем разработки, к-рые в СССР будут занимать доминирующее положение на открытых работах всех отраслей горной пром-сти. При разработке пластовых месторождений угля, марганцевых руд и горно-химического сырья успешно применяются высокоэффективные бестранспортные и транспортно-отвальные системы разработки.

Известны также классификации систем О. р. м. Е. Ф. Шешко (1950), В. В. Ржевского (1963) и др.

Совершенствование О. р. м. осуществляется с помощью комплексной механизации и оптимизации параметров горных работ и оборудования, разработки и внедрения новых рациональных технологич. схем, преимущественного использования взрывчатых веществ простейшего состава, применения техники непрерывного действия, увеличения области применения бестранспортных систем разработки и циклично-поточной технологии на базе основного карьерного и специально создаваемого оборудования, применения оптимальных схем комбинированного транспорта.

Перспективы разработки углей открытым способом в СССР базируются на месторождениях, расположенных в восточных районах страны (гл. обр. Канско-Ачинский, Кузнецкий и Экибастузский бассейны), где сосредоточено ок. 98% геологич. запасов угля, пригодного для открытой разработки. Добыча жел. руды открытым способом концентрируется на месторождениях Украины (Криворожский бассейн), Центра (Курская магнитная аномалия), Казахстана (Соколовско-Сарбайское, Качарское, Лисаковское, Аятское месторождения) и Урала. Добыча руд цветных металлов открытым способом преим. осуществляется в Сибири и Казахстане.

За рубежом при помощи О. р. м. добывается примерно 30% угля, ок. 75% жел. руд, до 80% руд цветных металлов, св. 90% неметаллич. полезных ископаемых (асбест, графит, каолин, слюда, тальк), почти 100% нерудных строительных материалов. Наибольшее кол-во О. р. м. имеется в США; открытым способом ведётся добыча полезных ископаемых также в Австралии, странах Юж. Америки (Бразилия, Венесуэла и др.), Канаде, Китае, Европе (ГДР, ФРГ, ПНР, ЧССР).

При добыче руд наибольшее распространение имеет транспортная система, применяющая транспортные средства большой грузоподъёмности (напр., автосамосвалы с ёмкостью кузова св. 100 $м^3$) и экскаваторы с большими параметрами (ёмкость ковша мехлопаты до 20 $м^3$). При добыче угля в США распространена бестранспортная система разработки с экскаваторами больших параметров (вскрышные мехлопаты с ковшом ёмкостью до 150 $м^3$ и драглайны — до 160 $м^3$), в ГДР и ФРГ — мощные транспортно-отвальные комплексы (см. *Транспортно-отвальный мост*). При добыче нерудных строительных материалов используется циклично-поточная технология, при к-рой в карьере располагаются стационарные или самоходные дробильно-сортировочные установки.

Лит.: Виницкий К. Е., Параметры систем открытой разработки месторождений, М., 1966; Ржевский В. В., Технология и комплексная механизация открытых горных работ, М., 1968; Мельников Н. В., Краткий справочник по открытым горным работам, 2 изд., М., 1968; Развитие открытых горных работ в СССР, под ред. Н. В. Мельникова, М., 1968; Проектирование карьеров, М., 1969; Симкин Б. А., Технология и процессы открытых горных работ, М., 1970; Арсентьев А. И., Определение производительности и границ карьеров, 2 изд., М., 1970; Юматов Б. П., Бунин Ж. В., Строительство и реконструкция рудных карьеров, М., 1970; Вопросы выбора производственной мощности карьера, М., 1971; Будущее открытых горных разработок. [Сб. статей], М., 1972; Теория и практика открытых разработок, М., 1974; Surface mining, ed. E. P. Pfleider, N. Y., 1968; Sinclair Y., Quarrying, opencast and alluvial mining, Amst., 1969; Opencast mining, quarrying and alluvial mining, L., 1965; Samujłł J. S., Roboty strzelnicze w górnictwe odkrywkowym, Katowice, 1968; Hawrylak H., Sobolski R. C., Maszyny podstawowe górnictwa odkrywkowego, Katowice, 1967; Wiśniewski S., Zasady projektowania i budowy kopalń odkrywkowych, Katowice, 1971; Memento des mines et carrieres, 14 ed., P., 1972; Poradnik górnictwa odkrywkowego, Katowice, 1968.

Н. В. Мельников, Б. А. Симкин.

ОТКРЫ́ТАЯ УСТАНО́ВКА, технологич. оборудование пром. предприятий, размещаемое вне производственных зданий (на открытых площадках). О. у. применяются на предприятиях нефтеперераб. и хим. пром-сти, чёрной и цветной металлургии, пром-сти строит. материалов, в энергетике, пищ., лесохим. и др. отраслях пром-сти (примеры О. у. — оборудование доменного произ-ва, вращающиеся цементные печи, сушильные барабаны, котлоагрегаты и др.). Для защиты О. у. от климатич. воздействий предусматриваются соответствующие устройства. Напр., трубопроводы, по к-рым транспортируются быстрозастывающие продукты, снабжаются не только теплоизоляцией, но и в ряде случаев т. н. паровыми рубашками — обогреват. паропроводами малого диаметра, заключёнными в общую изоляцию с осн. трубопроводами. Для защиты О. у. от атм. осадков и солнечной радиации применяются навесы, зонты, козырьки. Для устройства обслуживающих площадок, лестниц, грузовых лифтов, размещения вспомогат. оборудования, местных укрытий для персонала и контрольно-измерит. приборов, а также для крепления теплоизоляции и защитных кожухов часто используются конструкции осн. оборудования.

Применение О. у. в сочетании с автоматизацией технологич. процессов и дистанционным управлением способствует снижению капитальных затрат, сокращению сроков пром. строительства.

Разновидность О. у. — полуоткрытая установка (когда лишь часть технологич. оборудования размещается вне производственных зданий).

Е. Г. Кутухтин.

ОТКРЫ́ТИЕ научное, новое достижение, совершаемое в процессе науч. познания природы и общества. Лежит в основе научно-технич. революции, придавая принципиально новые направления развитию науки и техники и революционизируя общественное производство. Особое значение О. имеют на совр. этапе развития научно-технич. прогресса, когда резко сокращаются сроки между О. и его практич. использованием. Сов. законодательство признаёт О. объектом спец. правовой охраны, считая О. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания (см. Положение об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях 1973, СП СССР, 1973, № 19, ст. 109).

Авторство на О. охраняется законом. В СССР осуществлена гос. система выявления, централизованной регистрации научных О. и закрепления авторского и гос. приоритета. Эта система создаёт благоприятные условия для более широкого использования О., стимулирует заинтересованность учёных в фундаментальных науч. исследованиях, развитии науч. творчества. Количество сделанных и эффективно используемых О. и *изобретений* — один из осн. показателей при оценке деятельности н.-и. орг-ций.

Для оформления авторства на О. подаётся соответствующая заявка в Гос. комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий. Заявка должна содержать экспериментальные или теоретич. (как правило, и те и другие) доказательства достоверности заявляемого науч. положения. Решение о

признании заявленного положения О. принимается Комитетом по согласованию с АН СССР. О. регистрируется в спец. реестре, о чём даётся публикация (с 1969 краткие описания О., внесённых в Государственный реестр СССР, публикуются в Ежегоднике БСЭ). Если регистрация О. в течение годичного срока не опротестована, Комитет выдаёт автору диплом на О. и единовременное поощрительное вознаграждение. Диплом удостоверяет гос. признание О., его *приоритет*, его действит. авторов, право на вознаграждение и др. права и льготы, предоставляемые законодательством авторам О.

На О. в области географии, археологии, палеонтологии, в связи с обнаружением полезных ископаемых, а также на открытия в области обществ. наук дипломы не выдаются.

На 1 июня 1974 в Гос. реестр СССР (ведётся с 1957) внесено 1420 О., в т. ч. 17 в области исследования и освоения космич. пространства, 21 в области ядерной физики и физики плазмы, 30 в области биологии и медицины и т. д. Авторами этих О. являются 390 советских и 9 иностр. учёных.

Правовая охрана О. установлена также в ряде других социалистич. стран (в Чехословакии, Болгарии, Монголии).

В соответствии с Конвенцией об учреждении *Всемирной организации интеллектуальной собственности* (ВОИС) О. выделены в особый объект права, что создаёт определённые предпосылки к введению их правовой охраны в др. странах.

В. В. Сапелкин, В. Е. Цaрегородский.

ОТКРЫ́ТОЕ МНО́ЖЕСТВО, точечное множество, не содержащее *предельных точек* дополнительного к нему множества (см. *Множеств теория*). Любая точка О. м. является внутренней, т. е. имеет *окрестность*, содержащуюся целиком в О. м. Наряду с *замкнутыми множествами* О. м. играют важную роль в теории функций, топологии и др. отделах математики. Всякое (не пустое) О. м. на прямой является интервалом или суммой не более чем счётного числа интервалов.

О. м. можно рассматривать в *евклидовом пространстве* любого числа измерений, а также в произвольном *метрическом пространстве* или *топологическом пространстве*. Пересечение конечного числа и сумма любого числа О. м. являются О. м. Связные О. м. наз. *областями*. Любое топологич. пространство может быть определено заданием своих О. м. Если же топологич. пространство задано системой своих замкнутых множеств, то О. м. определяются в нём как множества, дополнительные к замкнутым.

ОТКРЫ́ТОЕ МО́РЕ (международно-правовой режим), часть Мирового океана, расположенная за пределами *территориальных вод* к.-л. гос-ва и находящаяся в общем пользовании всех гос-в.

Пользование водами О. м. осуществляется на основе общепризнанного в междунар. праве принципа свободы О. м., устанавливающего, что никакое гос-во не вправе распространять свою власть на О. м. и воздушное пространство над ним. Этот принцип закреплён и конкретизирован Женевской конвенцией об О. м. 1958. Все гос-ва имеют право на торг. и воен. мореплавание в О. м., на рыболовство, мор. промысел, прокладку кабеля и трубопроводов, проведение науч. исследований, самолёты всех гос-в могут свободно летать над О. м. и т. д.

Любое судно, находясь в водах О. м., подчиняется власти только того гос-ва, под флагом к-рого оно плавает (т. н. юрисдикция флага). Исключением из этого правила является право иностр. воен. корабля при наличии определённых оснований остановить и осмотреть судно в О. м. (см. *Визитация*, *Пиратство*). Во время войны О. м. может являться театром воен. действий. См. также *Морское право*, *Океан*.

ОТКРЫ́ТЫЕ ДОГОВО́РЫ, двусторонние и многосторонние междунар. договоры, предусматривающие возможность присоединения к ним гос-в, первоначально не участвовавших в их заключении. Как правило, О. д. являются договоры универсального характера, представляющие интерес для всех или для многих народов и государств: напр., Устав ООН, Устав СЭВ, Московский договор 1963 о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космич. пространстве и под водой, Договор 1967 о принципах деятельности гос-в по исследованию и использованию космич. пространства, включая Луну и другие небесные тела; Договор 1971 о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения и др.

Присоединение к О. д. осуществляется в форме присоединения к уже подписанному другими участниками договору посредством заявления о его признании, вступления на равных с подписавшими гос-вами началах; прямой ратификации текста договора или его акцепта (принятия), когда гос-во прямо объявляет себя связанным положениями данного договора (см. также *Договор международный*).

ОТКРЫ́ТЫЕ СИСТЕ́МЫ, *термодинамические системы*, к-рые обмениваются с окружающей средой веществом (а также энергией и импульсом). К наиболее важному типу О. с. относятся хим. системы, в к-рых непрерывно протекают хим. реакции, происходит поступление реагирующих веществ извне, а продукты реакций отводятся. Биологич. системы, живые организмы можно также рассматривать как открытые хим. системы. Такой подход к живым организмам позволяет исследовать процессы их развития и жизнедеятельности на основе законов *термодинамики неравновесных процессов*, физ. и хим. кинетики.

Наиболее простыми являются свойства О. с. вблизи состояния термодинамич. равновесия. Если отклонение О. с. от термодинамич. равновесия мало и её состояние изменяется медленно, то неравновесное состояние можно охарактеризовать теми же параметрами, что и равновесное: темп-рой, хим. потенциалами компонентов системы и др. (но не с постоянными для всей системы значениями, а с зависящими от координат и времени). Степень неупорядоченности таких О. с., как и систем в равновесном состоянии, характеризуется *энтропией*. Энтропия О. с. в неравновесном (локально-равновесном) состоянии определяется, в силу аддитивности энтропии, как сумма значений энтропии отдельных малых элементов системы, находящихся в локальном равновесии.

Отклонения термодинамич. параметров от их равновесных значений (термодинамические силы) вызывают в системе потоки энергии и вещества (см. *Переноса явления*). Происходящие процессы переноса приводят к росту энтропии системы. Приращение энтропии системы в единицу времени наз. *производством энтропии*.

Согласно *второму началу термодинамики*, в замкнутой изолированной системе энтропия, возрастая, стремится к своему равновесному максимальному значению, а производство энтропии — к нулю. В отличие от замкнутой системы, в О. с. возможны стационарные состояния с постоянным производством энтропии, к-рая должна при этом отводиться от системы. Такое стационарное состояние характеризуется постоянством скоростей хим. реакций и переноса реагирующих веществ и энергии. При таком «проточном равновесии» производство энтропии в О. с. минимально (*Пригожина теорема*). Стационарное неравновесное состояние играет в термодинамике О. с. такую же роль, какую играет термодинамич. равновесие для изолированных систем в термодинамике равновесных процессов. Энтропия О. с. в этом состоянии удерживается постоянной, т. к. её производство компенсируется отводом от системы, но это стационарное значение энтропии не соответствует её максимуму, как в изолированной системе.

Наиболее интересные свойства О. с. выявляются при нелинейных процессах. При таких процессах в О. с. возможно осуществление термодинамически устойчивых неравновесных (в частном случае стационарных) состояний, далёких от состояния термодинамич. равновесия и характеризующихся определённой пространственной или временной упорядоченностью (структурой), к-рую наз. диссипативной, т. к. её существование требует непрерывного обмена веществом и энергией с окружающей средой. Нелинейные процессы в О. с. и возможность образований структур исследуются на основе уравнений *кинетики химической*: баланса скоростей хим. реакций в системе со скоростями подачи реагирующих веществ и отвода продуктов реакции. Накопление в О. с. активных продуктов реакций или теплоты может привести к автоколебательному (самоподдерживающемуся) режиму реакций. Для этого необходимо, чтобы в системе реализовалась положительная *обратная связь*: ускорение реакции под воздействием либо её продукта (хим. автокатализ), либо теплоты, выделяющейся при реакции. Подобно тому, как в колебательном контуре с положительной обратной связью возникают устойчивые саморегулирующиеся незатухающие колебания (автоколебания), в хим. О. с. с положительной обратной связью возникают незатухающие саморегулирующиеся хим. реакции. Автокаталитич. реакции могут привести к неустойчивости хим. процессов в однородной среде и к появлению у О. с. стационарных состояний с упорядоченным пространственным неоднородным распределением концентраций (диссипативных структур с упорядоченностью на макроскопич. уровне). Характер структур определяется конкретным типом хим. реакций. В О. с. возможны также концентрационные волны сложного нелинейного характера.

Теория О. с. важна для понимания физико-хим. процессов, лежащих в основе жизни, т. к. живой организм пред-

ставляет собой устойчивую саморегулирующуюся О. с., обладающую высокой организацией как на молекулярном, так и на макроскопич. уровне. Подход к живым системам как к О. с., в к-рых протекают нелинейные хим. реакции, открывает новые возможности для исследования процессов молекулярной самоорганизации на ранних этапах возникновения жизни.

Теория О. с. является частным случаем общей теории систем, к к-рым относятся, напр., рассматриваемые в кибернетике системы переработки информации, транспортные узлы, системы энергоснабжения и др. Подобные системы, хотя и не являются термодинамическими, но описываются системой уравнений баланса, в общем случае нелинейных, аналогичных рассматриваемым для физико-хим. и биологич. О. с. Для всех систем существуют общие проблемы регулирования и оптимального функционирования.

Лит.: Шредингер Э., Что такое жизнь? С точки зрения физика, пер. с англ., 2 изд., М., 1972; Гроот С., Мазур П., Неравновесная термодинамика, пер. с англ., М., 1964; Франк-Каменецкий Д. А., Диффузия и теплопередача в химической кинетике, 2 изд., М., 1967; Гленсдорф П., Пригожин И., Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций, пер. с англ., М., 1973; Панченков Г. М., Лебедев В. П., Химическая кинетика и катализ, М., 1961; Пасынский А. Г., Биофизическая химия, М., 1963; Волькенштейн М. В., Биология и физика, «Успехи физических наук», 1973, т. 109, в. 3; Пригожин И., Николис Ж., Биологический порядок, структура и неустойчивости, там же; Эйген М., Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул, пер. с англ., М., 1973. *Д. Н. Зубарев.*

ОТКРЫ́ТЫЙ ГО́РОД, в междунар. праве город, который объявлен одним из воюющих государств незащищённым и поэтому не может быть театром военных действий. Правовой статус О. г. основывается на положении «О законах и обычаях сухопутной войны», принятом на Гаагской конференции 1907. Статья 25 положения запрещает «атаковать или бомбардировать каким бы то ни было способом незащищённые города, селения, жилища или строения». Во время 2-й мировой войны 1939—45 О. г. объявлялись, напр., Париж, Рим.

ОТКРЫ́ТЫЙ ГРУНТ, незащищённая (открытая) площадь, занятая овощными (в *овощеводстве*) или декоративными растениями. Из О. г. в СССР получают около 98% овощей и цветов. При среднесуточной температуре 1—5 °С с наступлением спелости почвы рано весной (а иногда и осенью) в О. г. высевают семена холодостойких овощных растений из сем. крестоцветных, зонтичных, а также свёклу, салат, шпинат и горох. Семена требовательных к теплу растений сем. тыквенных, паслёновых, фасоли и кукурузы высевают весной при среднесуточной темп-ре 10—15 °С. Высадку рассады холодостойких растений в О. г. начинают при среднесуточной темп-ре 5—10 °С, а теплолюбивых — при 15 °С, по окончании весенних заморозков.

ОТКРЫ́ТЫЙ ЛИСТ, документ на право производства раскопок и разведок *археологических памятников* в СССР. В дореволюц. России О. л. выдавались Археологической комиссией в Петербурге; после Окт. революции 1917 — Главнаукой Наркомпроса РСФСР в Москве. Согласно постановлению Сов. Мин. СССР от 14 окт. 1948 «О мерах улучшения охраны памятников культуры» О. л. в РСФСР выдаются АН СССР (Ин-том археологии), в союзных республиках — республиканскими АН или другими науч. учреждениями. О. л. выдаются сроком на один год только лицам, получившим специальную практическую подготовку для проведения самостоятельных полевых археол. исследований, с обязат. представлением науч. отчётов о всех произведённых работах. Самовольные раскопки археол. памятников в СССР запрещены.

ОТКРЫ́ТЫЙ РЕЗОНА́ТОР, колебат. система, образованная совокупностью зеркал, в к-рой могут возбуждаться и поддерживаться слабо затухающие электромагнитные колебания оптических и СВЧ диапазонов с излучением в свободное пространство. Применяется в качестве колебат. системы (резонатора) оптич. квантового генератора (*лазера*), а также в нек-рых приборах миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов (о р о т р о н е и др.).

Для длин волн $\lambda < 0{,}1$ *см* использование *объёмных резонаторов*, широко применяемых в диапазоне СВЧ и имеющих размеры порядка λ, затруднительно из-за малости их размеров и больших потерь энергии в стенках. Использование же объёмных резонаторов с размерами, существенно превышающими λ, также невозможно, т. к. в таком резонаторе возбуждается большое число собственных колебаний, близких по частоте, в результате чего резонансные линии перекрываются и резонансные свойства практически исчезают. Оказывается, однако, что при удалении части стенок такого объёмного резонатора почти все его собственные колебания становятся сильно затухающими и лишь малая их часть (при надлежащей форме оставшихся стенок) затухает слабо. В результате спектр собственных колебаний образовавшегося таким образом О. р. сильно «разреживается».

Первые О. р. в виде двух плоских параллельных зеркал предложили в 1958 А. М. *Прохоров*, а затем амер. учёные Р. Х. Дикке, А. Л. Шавлов и Ч. *Таунс*. Если допустить, что между двумя плоскими зеркалами, расположенными на расстоянии L друг от друга, распространяется плоская волна, то в результате отражения от зеркал в пространстве между зеркалами образуется стоячая волна. Условие резонанса имеет вид: $L = q\lambda/2$, где q — целое число, наз. п р о д о л ь н ы м и н д е к с о м колебания. Собственные частоты О. р. образуют арифметич. прогрессию с разностью $c/2L$ (эквидистантный спектр). В действительности края зеркал искажают (возмущают) поле плоской волны, что приводит к появлению колебаний с различными п о п е р е ч н ы м и и н д е к с а м и m и n, определяющими число осцилляций поля в поперечных направлениях и распределение плотности тока на поверхности зеркал (рис. 1). Чем больше индексы m и n, тем число осцилляций больше и тем выше затухание колебания, обусловленное излучением в пространство, т. е. в сущности дифракцией на краях зеркал (см. *Дифракция света*). Спектр собств. частот плоского О. р. имеет вид, изображённый на рис. 2. Поскольку коэфф. затухания растёт с увеличением поперечных индексов m и n быстрее, чем частотный интервал между соседними колебаниями, то резонансные кривые, отвечающие большим m и n, перекрываются, и соответствующие колебания не проявляются. Коэфф. затухания, вызванного излучением, зависит как от индексов m и n, так и от числа N зон Френеля, видимых на зеркале диаметром R из центра др. зеркала, находящегося на расстоянии $L: N = R^2/2L\lambda$. При $N \sim 1$ остаётся 1—2 колебания, сопутствующие основному колебанию.

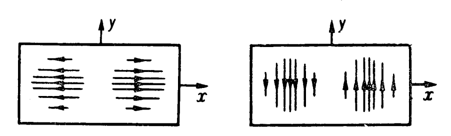


Рис. 1. Распределение токов, текущих по поверхности прямоугольного зеркала, для колебаний E^x_{21q} и E^y_{21q}.

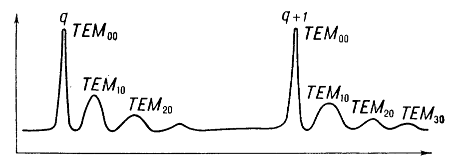


Рис. 2. Спектр частот открытого резонатора.

О. р. с плоскими зеркалами чувствительны к деформациям и перекосам зеркал, что ограничивает их применение. Этого недостатка лишены О. р. со сферич. зеркалами, в к-рых лучи, неоднократно отражаясь от вогнутых зеркал, не выходят за пределы огибающей поверхности — каустики. Каустики образуются лишь в определённой области значений L и радиусов кривизны зеркал R_1 и R_2 (рис. 3). Поскольку волновое поле быстро убывает вне каустики при удалении от неё, излучение из сферич. О. р. с каустикой гораздо меньше, чем излучение из плоского О. р. Разрежение спектра в этом случае реализуется благодаря тому, что размеры каустики, ограничивающей поле, растут с ростом m и n. Для колебаний с большими m и n каустика оказывается расположенной вблизи края зеркал или вовсе не формируется и эти колебания

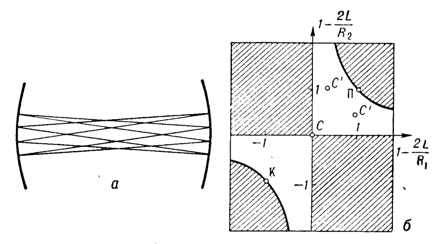


Рис. 3. а) Образование каустик у открытого резонатора со сферическими зеркалами; б) графическое изображение условий существования каустик при различных соотношениях между радиусами R_1 и R_2 зеркал и расстоянием L между ними: незаштрихованные области соответствуют наличию каустик, заштрихованные — большому радиационному затуханию. Точки, соответствующие резонаторам с плоскими П и концентрическими К зеркалами, лежат на границе заштрихованных и незаштрихованных областей; C — софокусное, C' — плоское и вогнутое зеркала (половина софокусного резонатора).

сильно излучают. Такие сферич. О. р. наз. устойчивыми, т. к. они не чувствительны к малым перекосам и смещениям зеркал. Устойчивые О. р. применяются в *газовых лазерах*.

В твёрдотельных лазерах иногда применяются неустойчивые О. р., в к-рых внешняя каустика образоваться не может: луч, проходящий вблизи оси резонатора под малым углом к ней, после отражений неограниченно удаляется от оси. На границе между устойчивыми и неустойчивыми О. р. (рис. 3) расположены софокусные О. р., в к-рых фокусы обоих зеркал (отстоящие на расстояния $R_1/2$ и $R_2/3$ от соответствующего зеркала) совпадают, в т. ч. телескопический О. р., состоящий из малого выпуклого и большого вогнутого зеркал. Неустойчивые О. р. обладают бо́льшими потерями на излучение, чем устойчивые, однако эти потери для колебаний высших типов в них значительно больше, чем для основного колебания. Это позволяет добиться одномодовой генерации лазера и связанной с ней высокой направленности излучения.

Существуют различные дополнительные методы разрежения спектра, связанные с изменением профиля краёв зеркал, применением линз и др. Разрежение спектра О. р. по продольным индексам q достигается применением связанных О. р. или спец. оптич. фильтров. Наряду с О. р., имеющими два зеркала, применяются также кольцевые О. р., диэлектрич. О. р. и О. р. с промежуточными зеркалами (рис. 4).

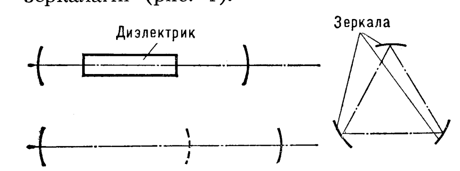


Рис. 4. Сложные типы резонаторов.

Хотя термин «О. р.» вошёл в употребление относительно недавно, по существу О. р. известны в физике и технике давно. Все муз. инструменты и ряд акустич. и радиотехнич. приборов (резонатор Гельмгольца, *камертон*, антенные вибраторы и т. д.) являются О. р. Однако излучение этих устройств существенно не влияет на спектр их собственных частот, в то время как излучение О. р. с зеркалами является основной причиной разрежения спектра.

Лит.: Вайнштейн Л. А., Открытые резонаторы и открытые волноводы, М., 1966; Ананьев Ю. А., Угловое расхождение излучения твердотельных лазеров, «Успехи физических наук», 1971, т. 103, в. 4; Ананьев Ю. А., Неустойчивые резонаторы и их применения, «Квантовая электроника», 1971, № 6.

С. А. Элькинд, В. П. Быков.

«ОТКРЫ́ТЫХ ДВЕРЕ́Й» ДОКТРИ́НА, выдвинута в нотах гос. секретаря США Дж. *Хея* (Гея) в 1899 с целью маскировки амер. империалистич. политики, направленной на утверждение экономич. и политич. господства США в Китае. В сент. 1899 Хей обратился к пр-вам Великобритании, Германии, России, а в ноябре — Италии, Франции и Японии с нотами, в к-рых говорилось о стремлении «коммерч. орг-ций» США сохранить «открытые двери» в Китае, в т. ч. в «сферах влияния» держав. Т. о., США признавали наличие раздела Китая на «сферы влияния», но требовали для амер. капиталистов равных прав и возможностей, равных льгот и тарифов, к-рыми пользовалась в своих «сферах влияния» та или иная держава. Ответные ноты носили уклончивый характер. Не возражая прямо против доктрины «открытых дверей», державы, особенно Великобритания и Россия, сделали различные оговорки в отношении возможности её применения в своих «сферах влияния». Тем не менее в марте 1900 Государственный департамент США объявил, что запрошенные им гос-ва присоединились к «О. д.» д. и что США считают их согласие «окончательным и бесповоротным» (это заявление не было опровергнуто державами). На *Вашингтонской конференции 1921—22* США в договоре 9 держав (США, Великобритания, Франция, Япония, Италия, Бельгия, Нидерланды, Португалия и Китай) добились официального признания империалистич. державами «О. д.» д. «О. д.» д. стала орудием экспансии монополий США в Китае. В годы гоминьдановской диктатуры в Китае (1927—49), особенно с конца 2-й мировой войны 1939—45 и до 1949, США установили фактически контроль над гоминьдановской политикой, экономикой и вооруж. силами.

Первоначально провозглашённая по отношению к Китаю, «О. д.» д. применялась США и в др. странах, как средство вытеснения конкурентов и как орудие колон. политики.

Лит.: Ефимов Г. В., Происхождение и империалистич. сущность доктрины «открытых дверей», «Уч. зап. ЛГУ. Сер. востоковедческих наук», в. 5, Л., 1955; Фурсенко А. А., Борьба за раздел Китая и американская доктрина открытых дверей 1895—1900, М.— Л., 1956. *Г. В. Ефимов.*

О́ТКУП, система сбора с населения налогов и других гос. доходов, при к-рой гос-во за определённую плату передаёт право их сбора частным лицам (откупщикам). В руках откупщиков накапливались огромные богатства, т. к. собранные ими налоги и сборы с населения в 2—3 раза превышали средства, вносимые в казну. О. характерен гл. обр. для докапиталистич. формаций, в условиях господства натурального х-ва, неразвитости кредита, финанс. затруднений гос-ва, слабости коммуникаций и др. Существовали след. виды О.: генеральные (охватывавшие всю территорию гос-ва или целый комплекс налогов), областные (в рамках города, района), специальные (О. отдельных налогов, напр. пошлин, доходов от винной монополии). Впервые О. получили распространение в Др. Иране (6 в. до н. э.), в Др. Греции и Др. Риме (4 в. до н. э.). В ср. века были распространены во Франции (с 13 в.), в Голландии, Испании, Англии. О. явились одним из важных источников *первоначального накопления капитала*. С развитием капитализма О. сохраняются в своеобразных формах в Италии (20 в.) в виде взимания нек-рых налогов частными банками, сберкассами. В США (в кон. 19 — нач. 20 вв.) существовали формы О. при взимании налоговых недоимок. Широкое распространение имели О. в Османской империи (с кон. 16 — нач. 17 вв.; были ликвидированы в 1925), в Иране (с 10—12 вв., существовали до 20—30-х гг. 20 в.), в Индии (с 13—14 вв., сохранялись ещё в 19 в.).

В России О. были введены в кон. 15 — нач. 16 вв. Особенно большое развитие получили таможенные, соляные, винные О. Последние были введены в 16 в. и наибольшее значение приобрели в 18—19 вв. Доход казны от питейного налога составлял св. 40% суммы всех налогов госбюджета. В 1863 винные О. были отменены и заменены *акцизом*.

ОТКУПЩИ́К, лицо, получавшее на откуп право сборов налогов и других гос. доходов (см. *Откуп*).

ОТЛИ́ВКА, заготовка изделия, реже — готовое изделие, полученное при заливке жидкого материала в *литейную форму*, в к-рой он затвердевает. О. подразделяются на полуфабрикаты — чушки, предназначенные для последующей переплавки, слитки, обрабатываемые давлением; фасонные О., подвергаемые, как правило, обработке резанием; готовые изделия, к-рые только очищаются или окрашиваются. Материалами для О. могут быть любые металлы и их сплавы, а также горные породы, шлаки, стекло, пластмассы и т. п. См. *Литейное производство*.

ОТЛИ́ВЫ, см. в ст. *Приливы и отливы*.

ОТЛУЧЕ́НИЕ, исключение из религ. общины, в прошлом широко практиковавшееся как мера церк. наказания в католицизме, православии, иудаизме и нек-рых др. религиях. Использовалось церквами в политич. целях, для борьбы с нар. и революц. движениями. Среди подвергшихся О. рус. православной церковью — С. Т. Разин, Е. И. Пугачёв, Л. Н. Толстой, католической — Ян Гус, Джордано Бруно, иудейскими раввинами — Б. Спиноза. В 1949 и 1959 Ватикан объявил О. католиков, к-рые участвуют в коммунистич. движении или содействуют ему.

ОТЛУ́ЧКА САМОВО́ЛЬНАЯ, в сов. уголовном праве воинское преступление, заключающееся в нарушении порядка прохождения воен. службы: уход без надлежащего разрешения из расположения части. Уголовная ответственность наступает, если О. с. совершил военнослужащий рядового или сержантского состава срочной службы и она продолжалась св. 1 *сут*, но не более 3 *сут*, а также, если О. с. продолжалась неоднократно в течение 3 *мес*. К О. с. приравнивается неявка на службу военнослужащего срочной службы в срок без уважительных причин при увольнении из части, при назначении, переводе, из командировки, из отпуска или из лечебного учреждения. За О. с. установлено наказание в виде направления в дисциплинарный батальон на срок от 3 *мес* до 2 лет (см. также *Дисциплинарные части*). За О. с. в воен. время применяется наказание в виде лишения свободы на срок от 2 до 10 лет. При смягчающих обстоятельствах применяются меры, предусмотренные дисциплинарным Уставом (см. УК РСФСР, ст. 245). Самовольное оставление части на более длит. сроки образует самостоят. состав преступления (см. УК РСФСР, ст. 246) и наказывается более строго.

ОТМА́Н (Hotman) Франсуа (23.8.1524, Париж, — 12.2.1590, Базель), французский публицист, юрист, один из *монархомахов*. Преподавал рим. право в Париже, Лионе, Женеве, Лозанне, Страсбурге, Валансе, Бурже. В 1547 перешёл из католицизма в кальвинизм. Активно участвовал в распространении учения Ж. *Каль-*

вина. В 1572 после *Варфоломеевской ночи* переселился из Франции в Женеву, затем в Базель. О.— автор ряда юридич. трактатов и политич. памфлетов, из к-рых наиболее значителен «Франко-Галлия...» (1573), направленный против королевского абсолютизма, защищающий сословную монархию, политич. привилегии феод. аристократии, право низложения «тирана», нарушающего эти привилегии.

Соч.: Opera, t. 1—3, Lugduni, 1599—1600.

ОТМÓКА в кожевенном производстве, обработка шкуры водой, в к-рую добавлены ускорители (напр., сульфит натрия), антисептики (кремнефтористый натрий) и поверхностно-активные вещества (сульфонол, сапаль и др.). Большое значение О. имеет для консервированного сырья, характеризующегося пониженным содержанием влаги.

ОТМОРÓЖЕНИЕ, холодовая травма, повреждение тканей организма в результате действия холода. Чаще возникает О. нижних конечностей, реже— верхних конечностей, носа, ушных раковин и др. Иногда О. наступает при небольшом морозе (от —3 до —5 °С) и даже при плюсовой темп-ре, что обычно связано с понижением сопротивляемости организма (потеря крови при ранении, голод, опьянение и т. п.). Возникновению О. способствуют ветреная погода и повышенная влажность воздуха.

На холодовое воздействие организм реагирует рефлекторным спазмом периферич. кровеносных сосудов. Кроме того, холод действует на ткани непосредственно, понижая их темп-ру и нарушая местный обмен веществ; развивающиеся изменения тканей зависят от длительности и интенсивности воздействия холода. Различают 4 степени О. При О. 1-й степени покраснение соответствующего участка тела сменяется его побледнением; исчезает чувствительность, иногда появляется ощущение покалывания или пощипывания; после отогревания поражённый участок кожи краснеет и припухает, отмечается небольшая боль, жжение, через 2—3 *сут* все симптомы полностью исчезают. При О. 2-й степени возникают более выраженные расстройства кровообращения, однако изменения в сосудах обратимы; кожа резко бледнеет, при отогревании приобретает багровую окраску, отёчность распространяется дальше отмороженных участков, появляются пузыри со светлой или кровянистой жидкостью. При длит. охлаждении или действии очень низких темп-р возникает О. 3-й степени: резко нарушается кровообращение, кожа после отогревания становится сине-багровой, иногда чёрной, пузыри заполнены кровяной жидкостью тёмно-бурого цвета; в первые дни на участке О. обнаруживается полная потеря чувствительности, затем появляются сильные боли. О. 4-й степени сопровождается омертвением не только мягких тканей, но и костей.

Первая помощь при О. направлена на скорейшее восстановление кровообращения в отмороженной части тела. При О. рук или ног 1-й и 2-й степени — отогревание в тёплой воде (18—20 °С), лёгкий массаж (при наличии пузырей массаж делать не рекомендуется), затем медленное повышение темп-ры воды до 37—38 °С, протирание спиртом, сухая стерильная повязка; одновременно пострадавшему дают горячий чай, небольшое количество алкоголя. Для предупреждения инфекций при О. 2-й, 3-й и 4-й степени вводят противостолбнячную сыворотку, антибиотики и др. При обширных поражениях 3-й и 4-й степени отмороженную часть тела закрывают стерильными салфетками и забинтовывают (не туго!), после чего больного транспортируют в хирургич. отделение.

Профилактика О.— тёплая, не стесняющая движений одежда, удобная и непромокаемая обувь, применение стелек в обуви, средства против потливости ног, регулярный приём горячей пищи, смазывание кожи лица, ушей, губ жиром.

Лит.: Арьев Т. Я., Ожоги и отморожения, Л., 1971. *Д. А. Великорецкий.*

ОТМУ́ЧИВАНИЕ, отделение медленно оседающих мелких частиц полидисперсной суспензии от быстро оседающих более крупных и тяжёлых частиц путём сливания жидкости, содержащей ещё не осевшие частицы, с отстоявшегося осадка. О.— способ гидравлич. классификации измельчённых материалов (с размерами зёрен от неск. десятых долей *мкм* до неск. *мм*), сочетающий *отстаивание* с *декантацией* в последовательно соединённых отстойниках (бассейнах, чанах, камерах). О. применяют при обогащении минерального сырья, получении тонких порошков, очистке глин, в частности *каолина*, от механич. примесей (песка, слюды, полевого шпата и др.).

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИ́ВНОСТЬ излучений, показатель, с помощью к-рого определяют, во сколько раз *биологическое действие ионизирующих излучений* данного типа (напр., альфа-, бета-лучи, нейтроны и т. д.) больше (или меньше) действия на тот же биол. объект стандартного излучения (жёсткие рентгеновские или гамма-лучи). О. б. э. вычисляют (при линейной зависимости изучаемого эффекта от дозы обоих сравниваемых типов *ионизирующих излучений*) как отношение угла наклона дозовой прямой тестируемого излучения к углу наклона аналогичной прямой стандартного излучения; при иной дозовой зависимости — как отношение изоэффективных (обусловливающих одинаковый эффект) доз стандартного и тестируемого излучений. Во втором случае О. б э. может меняться с дозой облучения и величиной наблюдаемого эффекта, поэтому нужно указывать, для какого уровня эффекта вычислено значение О. б. э. Напр., если О. б. э. нейтронов по сравнению с гамма-лучами при ЛД$_{50/30}$ для мышей равна 2, то это означает, что в отношении гибели половины мышей в течение 30 *сут* после облучения нейтроны вдвое эффективнее гамма-лучей. Зависимость О. б. э. от дозы может быть различной. О. б. э. излучений зависит гл. обр. от различий в пространственном распределении поглощённой энергии в облучаемом биосубстрате, измеряемых линейными потерями энергии (ЛПЭ) на единицу длины пробега ионизирующей частицы. Зависимость О. б. э. от ЛПЭ варьирует у разных объектов и в разных биол. реакциях на облучение. Эффективность излучений с низкими ЛПЭ обычно сходна. С возрастанием ЛПЭ О. б. э. обычно также возрастает. Коэффициент О.б.э. для электронного, позитронного, рентгеновского и гамма-излучения, а также для быстрых протонов, как правило, близок к 1; для альфа-частиц и быстрых нейтронов возрастает до 10, для тяжёлых многозарядных ионов и ядер отдачи — до 20. *В. И. Иванов.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ВЛА́ЖНОСТЬ (*r*), отношение упругости *e* водяного пара, содержащегося в воздухе, к упругости насыщения *E* при данной темп-ре (выражается в %). См. также *Влажность воздуха.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА́, превышение к.-л. точки земной поверхности относительно другой точки, равное разности абсолютных высот этих точек (напр., высота горной вершины над уровнем дна ближайшей долины).

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ И́СТИНА, см. в ст. *Истина.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ПРИБА́ВОЧНАЯ СТО́ИМОСТЬ, см. в ст. *Прибавочная стоимость.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ, движение точки (или тела) по отношению к подвижной системе отсчёта, перемещающейся определённым образом относительно нек-рой другой, основной системы отсчёта, условно наз. неподвижной. Скорость точки в О. д. наз. относит. скоростью $\boldsymbol{v}_{\text{от}}$, а ускорение — относит. ускорением $\boldsymbol{w}_{\text{от}}$. Движение всех точек подвижной системы относительно неподвижной наз. в этом случае переносным движением, а скорость и ускорение той точки подвижной системы, через к-рую в данный момент времени проходит движущаяся точка,— переносной скоростью $\boldsymbol{v}_{\text{пер}}$ и переносным ускорением $\boldsymbol{w}_{\text{пер}}$. Наконец, движение точки (тела) по отношению к неподвижной системе отсчёта наз. сложным или абсолютным, а скорость и ускорение этого движения — абс. скоростью $\boldsymbol{v}_{\text{а}}$ и абс. ускорением $\boldsymbol{w}_{\text{а}}$. Напр., если с пароходом связать подвижную систему отсчёта, а с берегом — неподвижную, то для шара, катящегося по палубе парохода, движение по отношению к палубе будет О. д., а по отношению к берегу — абсолютным. Соответственно скорость и ускорение шара в первом движении будут $\boldsymbol{v}_{\text{от}}$ и $\boldsymbol{w}_{\text{от}}$, а во втором — $\boldsymbol{v}_{\text{а}}$ и $\boldsymbol{w}_{\text{а}}$. Движение же всего парохода по отношению к берегу будет для шара переносным движением, а скорость и ускорение той точки палубы, к-рой в данный момент касается шар, будут $\boldsymbol{v}_{\text{пер}}$ и $\boldsymbol{w}_{\text{пер}}$ (шар рассматривается как точка). Зависимость между этими величинами даётся в классич. механике равенствами:

$$\boldsymbol{v}_{\text{а}} = \boldsymbol{v}_{\text{от}} + \boldsymbol{v}_{\text{пер}}, \quad \boldsymbol{w}_{\text{а}} = \boldsymbol{w}_{\text{от}} + \boldsymbol{w}_{\text{пер}} + \boldsymbol{w}_{\text{кор}}, \qquad (1)$$

где $\boldsymbol{w}_{\text{кор}}$ — *Кориолиса ускорение.* Формулами (1) широко пользуются в кинематике при изучении движения точек и тел.

В динамике О. д. наз. движение по отношению к неинерциальной системе отсчёта, для к-рой законы механики Ньютона несправедливы. Чтобы ур-ния О. д. материальной точки сохранили тот же вид, что и в *инерциальной системе отсчёта*, надо к действующей на точку силе взаимодействия с другими телами $\boldsymbol{F}$ присоединить т. н. переносную силу инерции $\boldsymbol{J}_{\text{пер}} = -m\boldsymbol{w}_{\text{пер}}$ и *Кориолиса силу* инерции $\boldsymbol{J}_{\text{кор}} = -m\boldsymbol{w}_{\text{кор}}$, где m — масса точки. Тогда

$$m\boldsymbol{w}_{\text{от}} = \boldsymbol{F} + \boldsymbol{J}_{\text{пер}} + \boldsymbol{J}_{\text{кор}}. \qquad (2)$$

При О. д. системы материальных точек аналогичные ур-ния составляются для всех точек системы. Этими уравнениями пользуются для изучения О. д. под действием сил различных механич. устройств (в частности, *гироскопов*), устанавливаемых на подвижных основаниях (кораблях, самолётах, ракетах), а также

для изучения движения тел по отношению к Земле в случаях, когда требуется учесть её суточное вращение.

Лит. см. при статьях *Кинематика* и *Динамика*. С. М. *Тарг.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ ОТВЕ́РСТИЕ, отношение диаметра действующего отверстия *объектива* к его фокусному расстоянию. Квадрат О. о. определяет освещённость в плоскости изображения и часто наз. светосилой объектива.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ ПЕРЕНАСЕЛЕ́НИЕ, относительный избыток рабочего населения при капитализме по сравнению со спросом на *рабочую силу* со стороны капиталистов. См. статьи *Промышленная резервная армия труда*, *Безработица*, *Всеобщий закон капиталистического накопления*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ УХУДШЕ́НИЕ ПОЛОЖЕ́НИЯ ПРОЛЕТАРИА́ТА, см. в ст. *Абсолютное и относительное ухудшение положения пролетариата*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОСТИ ПРИ́НЦИП, один из наиболее фундаментальных физ. законов, согласно к-рому любой процесс протекает одинаково в изолированной материальной системе, находящейся в состоянии покоя, и в такой же системе, находящейся в состоянии равномерного прямолинейного движения. Состояние движения или покоя определяется здесь по отношению к произвольно выбранной *инерциальной системе отсчёта*; физически эти состояния полностью равноправны. Эквивалентная формулировка О. п.: законы физики имеют одинаковую форму во всех инерц. системах отсчёта. О. п. вместе с постулатом о независимости скорости света в вакууме от движения источника света легли в основу специальной (частной) теории относительности А. Эйнштейна (см. *Относительности теория*). *И. Ю. Кобзарев.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОСТИ ТЕО́РИЯ, физическая теория, рассматривающая пространственно-временные свойства физ. процессов. Закономерности, устанавливаемые О. т., являются общими для всех физ. процессов, поэтому часто о них говорят просто как о свойствах пространства-времени. Как было установлено А. *Эйнштейном*, эти свойства зависят от гравитац. полей (полей тяготения), действующих в данной области пространства-времени. Свойства пространства-времени при наличии полей тяготения исследуются в общей теории относительности (ОТО), наз. также теорией *тяготения*. В частной теории относительности рассматриваются свойства пространства-времени в приближении, в к-ром эффектами тяготения можно пренебречь. Логически частная О. т. есть частный случай ОТО, откуда и происходит её название. Исторически развитие теории происходило в обратном порядке; частная О. т. была сформулирована Эйнштейном в 1905, окончательная формулировка ОТО была дана им же в 1916. Ниже излагается частная О. т., наз. в литературе также теорией относительности Эйнштейна, просто О. т., или специальной теорией относительности (история её возникновения изложена в последнем разделе).

Основные черты теории относительности

Явления, описываемые О. т. и называемые релятивистскими (от лат. relatio — отношение), проявляются при скоростях движения тел, близких к скорости света в вакууме $c = (2{,}997924562 \pm 0{,}000000011) \times 10^{10}$ *см/сек*. При таких скоростях (называемых релятивистскими) зависимость энергии E тела от его скорости v описывается уже не формулой классич. механики $E_{кин} = mv^2/2$, а релятивистской формулой

$$E = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}. \qquad (1)$$

Масса m, входящая в эту формулу, в О. т. наз. также массой покоя. Из (1) видно, что энергия тела стремится к бесконечности при скорости v, стремящейся к c, поэтому если масса покоя не равна нулю, то скорость тела всегда меньше c, хотя при $E \gg mc^2$ она может стать сколь угодно близкой к c. Это непосредственно наблюдается на ускорителях протонов и электронов, в которых частицам сообщаются энергии, много бо́льшие mc^2, и поэтому они движутся со скоростью, практически равной c. Со скоростью света всегда движутся частицы, масса покоя к-рых равна нулю (*фотоны* — кванты света, *нейтрино*). Скорость c является предельной скоростью передачи любых взаимодействий и сигналов из одной точки пространства в другую.

Существование предельной скорости вызывает необходимость глубокого изменения обычных пространственно-временны́х представлений, основанных на повседневном опыте. Рассмотрим след. мысленный опыт. Пусть в вагоне, движущемся со скоростью v относительно полотна жел. дороги, посылается световой сигнал в направлении движения. Скорость сигнала для наблюдателя в вагоне равна c. Если бы дли́ны и времена́, измеряемые любым наблюдателем, были одинаковы, то выполнялся бы закон сложения скоростей классич. механики и для наблюдателя, стоящего у полотна, скорость сигнала была бы равна $c + v$, т. е. была бы больше предельной. Противоречие устраняется тем, что в действительности с точки зрения наблюдателя, относительно к-рого физич. система движется со скоростью v, все процессы в этой системе замедляются в $\sqrt{1 - v^2/c^2}$ раз (это явление наз. замедлением времени), продольные (вдоль движения) размеры тел во столько же раз сокращаются и события, одновременные для одного наблюдателя, оказываются неодновременными для другого, движущегося относительно него (т. н. относительность одновременности). Учёт этих эффектов приводит к закону сложения скоростей, при к-ром предельная скорость оказывается одинаковой для всех наблюдателей.

Характерное для О. т. явление замедления времени может принимать огромные масштабы. В опытах на ускорителях и в *космических лучах* образуются распадающиеся (нестабильные) частицы, движущиеся со скоростью, близкой к скорости света. В результате замедления времени (с точки зрения земного наблюдателя) времена́ их распада и, следовательно, проходимые ими (от рождения до распада) расстояния увеличиваются в тысячи и десятки тысяч раз по сравнению с теми, к-рые частицы пролетали бы, если бы эффект замедления времени отсутствовал.

Из релятивистской формулы для энергии следует, что при малых скоростях ($v \ll c$) энергия тела равна

$$E = mc^2 + \frac{mv^2}{2}.$$

Второй член справа есть обычная кинетич. энергия, первый же член показывает, что покоящееся тело обладает запасом энергии $E_0 = mc^2$, наз. энергией покоя (т. н. принцип эквивалентности энергии и массы, или принцип эквивалентности Эйнштейна).

В ядерных реакциях и процессах превращений элементарных частиц значит. часть энергии покоя может переходить в кинетич. энергию частиц. Так, источником энергии, излучаемой *Солнцем*, является превращение четырёх протонов в ядро гелия; масса ядра гелия меньше массы четырёх протонов на $4{,}8 \cdot 10^{-26}$ *г*, поэтому при каждом таком превращении выделяется $4{,}3 \cdot 10^{-5}$ *эрг* кинетич. энергии, уносимой излучением. За счёт излучения Солнце теряет в 1 *сек* $4 \cdot 10^7$ *т* своей массы.

О. т. подтверждена обширной совокупностью фактов и лежит в основе всех совр. теорий, рассматривающих явления при релятивистских скоростях. Уже последоват. теория электромагнитных, в частности оптических, явлений, описываемых классич. электродинамикой (см. *Максвелла уравнения*), возможна только на основе О. т. Теория относительности лежит также в основе *квантовой электродинамики*, теорий сильного и слабого взаимодействий элементарных частиц. Законы движения тел при релятивистских скоростях рассматриваются в релятивистской механике, к-рая при скоростях $v \ll c$ переходит в классическую механику Ньютона. Квантовые законы движения релятивистских микрочастиц рассматриваются в *релятивистской квантовой механике* и *квантовой теории поля*.

Принцип относительности и другие принципы инвариантности

В основе О. т. лежит принцип относительности, согласно к-рому в физич. системе, приведённой в состояние свободного равномерного и прямолинейного движения относительно системы, условно наз. «покоящейся», для наблюдателя, движущегося вместе с системой, все процессы происходят по тем же законам, что и в «покоящейся» системе. Говорят, что движущаяся система получается из «покоящейся» преобразованием движения и что принцип относительности выражает инвариантность (независимость) законов природы относительно преобразований движения.

Справедливость принципа относительности означает, что различие между состояниями покоя и равномерного прямолинейного движения не имеет физич. содержания. Если физич. система B движется равномерно и прямолинейно (со скоростью V) относительно системы A, то с тем же правом можно считать, что A движется относительно B (со скоростью—V). Термин «принцип относительности» связан с тем, что если преобразованию движения подвергнуть систему движущихся тел, то все относительные движения этих тел останутся неизменными.

Наряду с принципом относительности из опыта известны и др. принципы инвариантности, или, как ещё говорят,

симметрии, законов природы. Любой физич. процесс происходит точно так же:

если осуществить его в любой др. точке пространства; эта симметрия выражает равноправие всех точек пространства, однородность пространства;

если систему, в к-рой происходит процесс, повернуть на произвольный угол; эта симметрия выражает равноправие всех направлений в пространстве, изотропию пространства;

если повторить процесс через нек-рый промежуток времени; эта симметрия выражает однородность времени.

Т. о., имеет место инвариантность законов природы по отношению к четырём типам преобразований: 1) переносу в пространстве, 2) вращению в пространстве, 3) сдвигу во времени, 4) преобразованию движения. Симметрии 1—4 выполняются точно только в изолированной от внешних воздействий системе, т. е. если можно пренебречь воздействием на систему внешних факторов; для реальных систем они справедливы лишь приближённо.

Изучение свойств преобразований 1—2 составляет предмет евклидовой геометрии трёхмерного пространства, если рассматривать её как физич. теорию, описывающую пространств. свойства физич. объектов (при этом под переносом следует понимать преобразование параллельного переноса).

При скоростях тел v, сравнимых со скоростью c, обнаруживается тесная связь и матем. аналогия между преобразованиями 1, 3 и 2, 4. Это даёт основание говорить об О. т., в к-рой все преобразования 1—4 следует рассматривать совместно, как о геометрии пространства-времени. Содержанием О. т. является рассмотрение свойств преобразований 1—4 и следствий из соответствующих принципов инвариантности. Математически О. т. является обобщением геометрии Евклида — геометрией четырёхмерного *Минковского пространства*.

Принцип относительности был известен (и справедлив) в классич. механике, но свойства преобразований движения при $v \ll c$ и при $v \sim c$ различны; при $v \ll c$ релятивистские эффекты исчезают и преобразования движения переходят в преобразования инвариантности, справедливые для классич. механики (преобразования Галилея; см. *Галилея принцип относительности*). Поэтому различают релятивистский принцип относительности, обычно наз. принципом относительности Эйнштейна, и нерелятивистский принцип относительности Галилея.

Осн. понятие О. т. — точечное событие, т. е. нечто, происходящее в данной точке пространства в данный момент времени (напр., световая вспышка, распад элементарной частицы). Это понятие является абстракцией — реальные события всегда имеют нек-рую протяжённость в пространстве и во времени и могут рассматриваться как точечные только приближённо. Любой физический процесс есть последовательность событий (C) — $C_1, C_2, \ldots, C_n, \ldots$. Справедливость симметрий 1—4 означает, что наряду с последовательностью (C) законы природы допускают существование бесконечного числа др. последовательностей (C^*), к-рые получаются из (C) соответствующим преобразованием и различаются положением событий в пространстве и времени, но имеют одинаковую с (C) внутр. структуру. Напр., в случае симметрии 4 процесс (C) можно наглядно описать как происходящий в стоящем на земле самолёте, а процесс (C^*) — как такой же процесс, происходящий в самолёте, летящем с постоянной скоростью (относительно земли); различным скоростям и направлениям движения соответствуют различные последовательности (C^*). Преобразования, переводящие одну последовательность событий в другую, наз. активными (в отличие от пассивных преобразований, к-рые связывают координаты одного и того же события в двух системах отсчёта; см. ниже). Совокупность этих преобразований должна удовлетворять определённым свойствам. Прежде всего последоват. применение любых двух преобразований должно представлять собой одно из возможных преобразований [напр., переход от системы (1) к системе (2), а затем от системы (2) к системе (3) эквивалентен переходу (1)—(3)]. Кроме того, для каждого преобразования должно существовать обратное преобразование, так что последоват. применение обоих преобразований даёт тождественное (единичное) преобразование, являющееся одним из возможных преобразований системы. Это означает, что совокупность рассматриваемых преобразований (1—4) должна составлять *группу* в математич. смысле. Эта группа наз. группой Пуанкаре (назв. предложено Ю. *Вигнером*). Преобразования группы Пуанкаре носят универсальный характер: они действуют одинаково на события любого типа. Это позволяет считать, что они описывают свойства пространства-времени, а не свойства конкретных процессов. Свойства преобразований Пуанкаре могут быть описаны различными способами (так же, как можно описывать различными способами свойства движений в трёхмерном пространстве); наиболее простое описание получается при использовании *инерциальных систем отсчёта* и связанных с ними часов. Роль инерц. систем отсчёта (и. с. о.) в О. т. такая же, как роль прямоугольных декартовых координат в геометрии Евклида.

Инерциальные системы отсчёта

С той степенью точности, с какой свойства данной области пространства-времени описываются частной О. т., можно ввести и. с. о., в к-рых описание пространственно-временны́х закономерностей О. т. принимает особенно простую форму. Под системой отсчёта в этом случае можно подразумевать жёсткую систему твёрдых тел (или её мысленное продолжение), по отношению к к-рой определяются положения событий, траектории тел и световых лучей. Любая система отсчёта, движущаяся относительно данной и. с. о. равномерно и прямолинейно без вращения, также будет инерциальной, а система отсчёта, вращающаяся или движущаяся ускоренно, уже не будет и. с. о. Следовательно, и. с. о. образуют выделенный класс систем отсчёта. В и. с. о. справедлив закон инерции, т. е. свободная (не испытывающая воздействий др. тел) частица движется в и. с. о. прямолинейно и (при принятой синхронизации часов; см. ниже) равномерно. Требование выполнения закона инерции может быть принято как определение и. с. о. Первый закон Ньютона может рассматриваться при этом как утверждение о существовании таких систем отсчёта. Все и. с. о. равноправны; это равноправие является непосредственным выражением принципа относительности.

Степень инерциальности системы отсчёта зависит от свойств гравитац. полей, действующих в рассматриваемой области пространства-времени. Количеств. критерии применимости частной О. т. и инерциальности систем отсчёта рассматриваются в ОТО.

В области пространства-времени, в к-рой справедлива частная О. т., можно пользоваться и неинерц. системами отсчёта (так же, как можно пользоваться криволинейными координатами в геометрии Евклида), но при этом описание свойств пространства-времени оказывается более сложным.

В данной и. с. о. необходимо определить способ измерения времени и координат. В и. с. о. трёхмерная пространств. геометрия — евклидова, если прямые определить, напр., как траектории световых лучей, а расстояния измерять твёрдыми масштабами. Поэтому в данной и. с. о. можно ввести декартовы прямоугольные координаты x, y, z. Для определения времени t события можно принять, что в той точке, где оно произошло, находятся часы, покоящиеся в данной и. с. о. Если события происходят в разных точках A, B, то для сравнения их времён нужно синхронизировать часы в A и B, т. е. определить значение того, что часы в A и B показывают одинаковое время. Обычное определение таково: пусть в момент t_A по часам в A посылается сигнал в B, а в момент его прибытия в B посылается такой же сигнал из B в A; если сигнал пришёл в A в момент t'_A, то принимается, что сигнал пришёл в B в момент $t_B = (t_A + t'_A)/2$ и соответственно устанавливаются часы в B. При таком определении времена́ распространения сигнала из A в B и из B в A одинаковы и равны $(t'_A - t_A)/2$. Сигналами могут служить световые вспышки, звуковые сигналы (если среда, в к-рой они распространяются, покоится по отношению к данной системе отсчёта), выстрелы из двух одинаковых орудий, установленных в A и B, и т. д., требуется лишь, чтобы условия передачи сигнала из A в B и из B в A были одинаковыми. Целесообразность такого определения времени связана с тем, что в любой и. с. о. отсутствует к.-л. физически выделенное направление; описанная процедура синхронизации часов симметрична относительно A и B и поэтому не вносит анизотропии в способ описания. Отсутствие выделенного направления проявляется в том, что синхронизация любыми сигналами приводит к одному и тому же результату; к такому же результату приводит медленный (с $v \ll c$) перенос часов из A в B. При практич. измерениях времён и координат используются многочисл. косвенные методы, при условии, что они дают такой же результат, как и описанные выше процедуры. В любой другой и. с. о. координаты и время измеряются с помощью таких же масштабов и часов, синхронизируемых таким же способом. Заранее не очевидно, что времена́, определённые таким образом в двух различных и. с. о., будут одними и теми же, и они действительно оказываются различными. После того как синхронизация произведена, могут измеряться скорости частиц и сигналов в данной и. с. о., в частности ско-

рость распространения световых сигналов. Скорость света в любой и. с. о. всегда равна c.

Преобразования Лоренца

Рассмотренные выше активные преобразования непосредственно связаны с пассивными преобразованиями, описывающими связь между координатами и временем данного события в двух различных и. с. о. В силу принципа относительности безразлично, сообщить ли телу скорость $\boldsymbol{V}$ по отношению к данной и. с. о. L или перейти к системе отсчёта L', движущейся со скоростью $\boldsymbol{V}$ относительно L,— закон преобразования координат и времени должен быть одним и тем же.

Вследствие справедливости симметрий 1—4, преобразования, связывающие координаты и времена́ событий x, y, z, t и x', y', z', t', измеренные в двух и. с. о. L и L', должны быть линейными. Из симметрий 1—4 и требования, чтобы преобразования составляли группу, можно получить вид этих преобразований. Если система отсчёта L' движется относительно L со скоростью $\boldsymbol{V}$, то при надлежащем выборе осей координат и начал отсчёта времени в L и L' (оси x и x' совпадают и направлены по $\boldsymbol{V}$, оси y и y', z и z' соответственно параллельны, начала координат O и O' совпадают при $t=0$ и часы в L' установлены так, что при $t=0$ часы в O' показывают время $t'=0$) преобразования координат и времени имеют вид:

$$x'=\frac{x-Vt}{\sqrt{1-V^2/c^2}},\ y'=y,\ z'=z,$$
$$t'=\frac{t-Vx/c^2}{\sqrt{1-V^2/c^2}}, \qquad (2)$$

где c — произвольная постоянная, имеющая смысл предельной скорости движения (равной скорости света в вакууме). Эта постоянная может быть определена из любого эффекта О. т. (напр., замедления времени распада быстрого π-мезона). Справедливость кинематики и динамики, основанных на преобразованиях (2), подтверждена неисчислимой совокупностью экспериментальных фактов.

Преобразования Лоренца (2) вместе с преобразованиями вращения вокруг начала координат образуют группу Лоренца; добавление к ней сдвигов во времени $t'=t+a$ и в пространстве $x'=x+b$ (где a, b — произвольные постоянные размерности времени и длины) даёт группу Пуанкаре.

Из принципа относительности вытекает, что физич. законы должны иметь одинаковую форму во всех и. с. о.; следовательно, они должны сохранять свой вид при преобразованиях Лоренца. Это требование наз. принципом (постулатом) релятивистской инвариантности, или лоренц-инвариантности (лоренц-ковариантности), законов природы.

Из преобразований Лоренца вытекает релятивистский закон сложения скоростей. Если частица или сигнал движется в L по оси x со скоростью v, то в момент $tx=vt$ и скорость частицы $v'=x'/t'$, измеряемая в системе L', равна:

$$v'=\frac{v-V}{1-vV/c^2}. \qquad (3)$$

Эта формула отражает осн. черту релятивистской кинематики — независимость скорости света от движения источника. Действительно, если скорость света, испущенного покоящимся в нек-рой и. с. о. L источником, есть c, $v=c$, то из закона сложения скоростей (2) получаем, что измеренная в и. с. о. L' скорость света v' также равна c. Так как направление оси x произвольно, то отсюда следует независимость скорости света от движения источника. Это свойство скорости света однозначно определяет вид преобразований Лоренца: постулировав независимость скорости света от движения источника, однородность пространства и времени и изотропию пространства, можно вывести преобразования Лоренца.

Особая роль скорости света в О. т. связана с тем, что она является предельной скоростью распространения сигналов и движения частиц, достигаемой при энергии частицы, стремящейся к бесконечности, или массе, стремящейся к нулю; если бы масса покоя m_γ фотона оказалась хотя и очень малой, но отличной от нуля (экспериментально установлено, что $m_\gamma < 4\cdot 10^{-21}\,m_e$, где m_e — масса электрона), то скорость света была бы меньше предельной. Чтобы предельная скорость вообще могла существовать, она не должна зависеть от движения источника частиц.

Из преобразований Лоренца легко получить осн. эффекты О. т.: относительность одновременности, замедление времени, сокращение продольных размеров движущихся тел. Действительно, события 1, 2, одновременные в одной и. с. о. $L: t_1=t_2$ и происходящие в разных точках x_1, x_2, оказываются неодновременными в другой и. с. о. $L': t_1'-t_2'=(x_2-x_1)\,V/c^2\sqrt{1-V^2/c^2}\neq 0$. Далее, когда часы, покоящиеся в L в точке $x=0$, показывают время t, то время t' по часам в L', пространственно совпадающим с часами в L в этот момент времени, есть

$$t'=\frac{t}{\sqrt{1-V^2/c^2}}, \qquad (4)$$

или

$$t=t'\sqrt{1-V^2/c^2}, \qquad (4,a)$$

т. е. с точки зрения наблюдателя в L' часы в L отстают. В силу принципа относительности отсюда следует, что с точки зрения наблюдателя в L' все процессы в L замедлены в такое же число раз.

Легко получить также, что размеры l всех тел, покоящихся в L, оказываются при измерении в L' сокращёнными в $\sqrt{1-V^2/c^2}$ раз в направлении $\boldsymbol{V}$:

$$l'=l\sqrt{1-V^2/c^2}\ . \qquad (5)$$

В частности, продольный диаметр сферы, движущейся со скоростью v относительно L', будет при измерении в L' в $\sqrt{1-v^2/c^2}$ раз короче, чем поперечный. (Заметим, что это сокращение не обнаружилось бы на мгновенной фотографии сферы: из-за различного запаздывания световых сигналов, приходящих от разных точек сферы, её видимая форма остаётся прежней.)

Для и. с. о. пространственно-временные эффекты, определяемые преобразованиями Лоренца, относительны: с точки зрения наблюдателя в L замедляются все процессы и сокращаются все продольные масштабы в L'. Однако это утверждение несправедливо, если хотя бы одна из систем отсчёта неинерциальна. Если, напр., часы 1 перемещаются относительно L из A в B со скоростью $\boldsymbol{v}$, а потом из B в A со скоростью $-\boldsymbol{v}$, то они отстанут по сравнению с покоящимися в A часами 2 в $\sqrt{1-v^2/c^2}$ раз; это можно обнаружить прямым сравнением, так что эффект абсолютен. Он должен иметь место для любого процесса; напр., близнец, совершивший путешествие со скоростью v, вернётся в $\sqrt{1-v^2/c^2}$ раз более молодым, чем его брат, оставшийся неподвижным в и. с. о. Это явление, получившее назв. «парадокса близнецов», в действительности не содержит парадокса: система отсчёта, связанная с часами 1, не является инерциальной, т. к. эти часы при повороте в B испытывают ускорение по отношению к инерциальной системе; поэтому часы 1 и 2 неравноправны.

При малых скоростях v преобразования Лоренца переходят в преобразования Галилея $x'=x-vt$, $y'=y$, $z'=z$, $t'=t$, к-рые описывают связь между картинами различных наблюдателей, известную из повседневного опыта: размеры предметов и длительность процессов одинаковы для всех наблюдателей.

Преобразования Пуанкаре оставляют инвариантной величину, наз. интервалом s_{AB} между событиями A, B, к-рая определяется соотношением:

$$s^2_{AB}=c^2(t_A-t_B)^2-(x_A-x_B)^2-(y_A-y_B)^2-$$
$$-(z_A-z_B)^2\,. \qquad (6)$$

Математически инвариантность s аналогична инвариантности расстояния при преобразованиях движения в евклидовой геометрии. Величины ct, x, y, z можно рассматривать как четыре координаты события в четырёхмерном пространстве Минковского: $x^0=ct$, $x^1=x$, $x^2=y$, $x^3=z$, к-рые являются компонентами четырёхмерного вектора.

Если вместо x^0 ввести мнимую координату $x^4=ix^0=ict$, то произвольное преобразование Пуанкаре можно записать в виде, полностью аналогичном формуле, описывающей вращения и сдвиги в трёхмерном пространстве.

Вследствие того, что квадраты разностей временны́х и пространств. координат входят в (6) с разными знаками, знак s^2 может быть различным; геометрия такого пространства отличается от евклидовой и наз. псевдоевклидовой. В такой геометрии интервалы разделяются на три типа: $s^2<0$, $s^2>0$ и $s^2=0$. Интервалы первого и второго типа наз. соответственно времениподобными и пространственноподобными. Если $s^2\geqslant 0$, знак t_A-t_B не зависит от системы отсчёта. Это тесно связано с принципом причинности. Действительно, если $s^2\geqslant 0$ и (для определённости) $t_A<t_B$, то события A и B могут быть связаны сигналом, распространяющимся со скоростью $v\leqslant c$, т. е. A может быть причиной B. Обычные представления о причинности требуют тогда, чтобы в любой системе отсчёта событие B следовало за событием A. Инвариантность условия $s^2=0$ непосредственно выражает инвариантность скорости света. Если $s^2<0$, то знак t_A-t_B может быть различным в разных и. с. о. Однако это не противоречит причинности, т. к. такие события

не могут быть связаны никаким взаимодействием.

Если $s^2 < 0$, то существует такая система отсчёта, в к-рой события A и B одновременны; в этой системе $s^2 = -l^2$, где l — обычное расстояние. При $s^2 > 0$ существует система отсчёта, в к-рой события A и B происходят в одной точке.

В классич. физике требование инвариантности законов физики относительно преобразований Лоренца означает, что любые физич. величины должны преобразовываться как *скаляры*, *векторы* или *тензоры* в пространстве Минковского. Правила вычислений с такими величинами даются тензорным исчислением. Использование тензорного исчисления позволяет записывать законы физики в таком виде, что их лоренц-инвариантность становится непосредственно очевидной.

Законы сохранения в теории относительности и релятивистская механика

В О. т., так же как в классич. механике, для замкнутой физич. системы сохраняется импульс $\boldsymbol{p}$ и энергия E. Трёхмерный вектор импульса вместе с энергией образует четырёхмерный вектор импульса-энергии с компонентами E/c, $\boldsymbol{p}$, обозначаемый как $(E/c, \boldsymbol{p})$. При преобразованиях Лоренца остаётся инвариантной величина

$$E^2-(c\boldsymbol{p})^2=m^2c^4, \qquad (7)$$

где m — масса покоя частицы. Из требований лоренц-инвариантности следует, что зависимость энергии и импульса от скорости имеет вид

$$E=\frac{mc^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}}, \quad \boldsymbol{p}=\frac{m\boldsymbol{v}}{\sqrt{1-v^2/c^2}}. \qquad (8)$$

Энергия и импульс частицы связаны соотношением $\boldsymbol{p}=E\boldsymbol{v}/c^2$. Это соотношение справедливо также для частицы с нулевой массой покоя; тогда $v=c$ и $p=E/c$. Такими частицами, по-видимому, являются фотоны (γ) и электронные и мюонные нейтрино. Из (8) видно, что импульс и энергия частицы с $m \neq 0$ стремятся к бесконечности при $v \to c$.

Обсуждалась возможность существования объектов, движущихся со скоростью, большей скорости света (т. н. тахионов). Формально это не противоречит лоренц-инвариантности, но приводит к серьёзным затруднениям с выполнением требования причинности.

Масса покоя m не является сохраняющейся величиной. В частности, в процессах распадов и превращений элементарных частиц сумма энергий и импульсов частиц сохраняется, а сумма масс покоя меняется. Так, в процессе аннигиляции *позитрона* и электрона $e^+ + e^- \to 2\gamma$ сумма масс покоя изменяется на $2m_e$.

В системе отсчёта, в к-рой тело покоится (такая система отсчёта наз. с о б с т в е н н о й), его энергия (энергия покоя) есть $E_0=mc^2$. Если тело, оставаясь в покое, изменяет своё состояние, получая энергию в виде излучения или тепла, то из релятивистского закона сохранения энергии следует, что полученная телом энергия ΔE связана с увеличением его массы покоя соотношением $\Delta E=\Delta mc^2$. Из этого соотношения, названного Эйнштейном принципом эквивалентности массы и энергии, следует, что величина $E_0=mc^2$ определяет максимальную величину энергии, к-рая может быть «извлечена» из данного тела в системе отсчёта, в к-рой оно покоится.

Для движущегося тела величина

$$E_{\text{кин}}=mc^2\left(\frac{1}{\sqrt{1-v^2/c^2}}-1\right) \qquad (9)$$

определяет его кинетич. энергию. При $v \ll c$ (9) переходит в нерелятивистское выражение $E_{\text{кин}}=mv^2/2$, при этом импульс равен $\boldsymbol{p}=m\boldsymbol{v}$. Из определения $E_{\text{кин}}$ следует, что для любого процесса в изолированной системе выполняется равенство:

$$\Delta\left(\sum E_{\text{кин}}\right)=-c^2\,\Delta\left(\sum m\right), \qquad (10)$$

согласно к-рому увеличение кинетич. энергии пропорционально уменьшению суммы масс покоя. Это соотношение широко используется в ядерной физике; оно позволяет предсказывать энерговыделение в ядерных реакциях, если известны массы покоя участвующих в них частиц. Возможность протекания процессов, в к-рых происходит превращение энергии покоя в кинетич. энергию частиц, ограничена др. законами сохранения (напр., законом сохранения *барионного заряда*, запрещающим процесс превращения протона в позитрон и γ-квант).

Иногда вводят массу, определяемую как

$$m_{\text{движ}}=\frac{m}{\sqrt{1-v^2/c^2}}; \qquad (11)$$

при этом связь между импульсом и энергией имеет тот же вид, что и в ньютоновской механике: $\boldsymbol{p}=m_{\text{движ}}\boldsymbol{v}$. Определённая таким образом масса отличается от энергии тела лишь множителем $1/c^2$. (В теоретич. физике часто выбирают единицы измерения так, что $c=1$, тогда $E=m_{\text{движ}}$.)

Осн. уравнения релятивистской механики имеют такой же вид, как второй закон Ньютона и уравнение энергии, только вместо нерелятивистских выражений для энергии и импульса используются выражения (8):

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{m\boldsymbol{v}}{\sqrt{1-v^2/c^2}}\right)=\boldsymbol{F},$$

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}}\right)=\boldsymbol{F}\boldsymbol{v}, \qquad (12)$$

где $\boldsymbol{F}$ — сила, действующая на тело. Для заряженной частицы, движущейся в электромагнитном поле, $\boldsymbol{F}$ есть *Лоренца сила*.

Теория относительности и эксперимент

Предположения о точечных событиях, справедливости принципа относительности, однородности времени и однородности и изотропии пространства с неизбежностью приводят к О. т. При этом абстрактно допустим предельный случай, соответствующий $c=\infty$, однако такая возможность исключена экспериментально: доказано с огромной точностью (см. ниже), что предельная скорость c есть скорость света в вакууме (её значение дано в начале статьи).

Каковы границы применимости О. т.? Отклонения от пространственно-временной геометрии О. т., связанные с гравитацией, наблюдаемы и рассчитываются в ОТО; никаких др. ограничений применимости О. т. пока не обнаружено, хотя неоднократно высказывались подозрения, что на очень малых расстояниях (напр., $\sim 10^{-17}$ *см*) понятие точечного события, а следовательно, и О. т. могут оказаться неприменимыми (см., напр., *Квантование пространства-времени*).

Предположение о лоренц-инвариантности и точечности событий (означающей локальность взаимодействий) лежит в основе всех совр. теорий, в к-рых существен релятивизм. Справедливость квантовой электродинамики электронов и *мюонов*, а следовательно, и О. т. установлена вплоть до расстояний 10^{-15} *см*. При энергиях порядка масс этих частиц согласие квантовой электродинамики с опытом установлено с относит. точностью, несколько лучшей, чем 10^{-5}; с точностью того же порядка должна быть справедлива и механика О. т.

Релятивистские законы сохранения применяются при исследованиях превращений элементарных частиц, вызванных сильным, слабым и электромагнитным взаимодействиями; отсутствие противоречий подтверждает справедливость этих законов. Всё, что известно о названных взаимодействиях, согласуется с представлением об их лоренц-инвариантности.

Предположение о невозможности сверхсветовых сигналов, вытекающее из О. т., лежит в основе дисперсионных методов, широко используемых в теории *сильных взаимодействий* (см. также *Квантовая теория поля*); их успех демонстрирует справедливость осн. представлений О. т.

Одним из наиболее ярких подтверждений справедливости релятивистской инвариантности явилось предсказание на её основе существования античастиц и их последующее открытие (см. *Дирака уравнение*, *Античастицы*).

Требование лоренц-инвариантности взаимодействий приводит при очень общих предположениях к т. н. *CPT-теореме*, устанавливающей связь между свойствами частиц и античастиц. Эта связь выполняется на опыте для всех известных взаимодействий.

Неоднократно ставились опыты по прямой проверке осн. черт кинематики О. т. Независимость скорости света от движения источника проверена с наилучшей точностью в 1964 в опытах [Европ. центр ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария)], в к-рых использовались γ-кванты от распада π^0-мезона; при скорости π^0 $v=0{,}9997c$ относит. точность совпадения скорости γ-кванта с c составляла 10^{-4}. Релятивистское замедление времени измерено в широком интервале скоростей с помощью поперечного *Доплера эффекта* и непосредственно по распадам элементарных частиц с точностью 1—5%. Неоднократно проверялась также формула $m_{\text{движ}}=m/\sqrt{1-v^2/c^2}$; наилучшая достигнутая точность — $5\cdot10^{-4}$ (В. Мейер и др., 1963).

История частной теории относительности

Хотя О. т. в логич. смысле проста, путь, приведший к ней, был сложным. Справедливость принципа относительности для механических явлений и его связь с явлением инерции были поняты после появления теории Н. *Коперника*: отсутствие видимых проявлений движения Земли с неизбежностью приводило к заключению, что общее движение системы не сказывается на происходящих в ней механических явлениях. Уже в 16 в. это поясняли, описывая эксперименты на движущемся корабле. Классич. изложение принципа относительности было дано в 1632 Г. *Галилеем*: «Заставьте теперь корабль двигаться с

любой скоростью и тогда (если только движение будет равномерным и без качки в ту и другую сторону) во всех ... явлениях вы не обнаружите ни малейшего изменения и ни по одному из них не сможете установить, движется ли корабль или стоит неподвижно» (Г а л и л е й Г., Диалог о двух главнейших системах мира: птоломеевой и коперниковой, М.— Л., 1948, с. 147). Принцип относительности широко использовался X. *Гюйгенсом* для решения задач механики.

Полная система законов движения для любой механич. системы была дана И. *Ньютоном* в «Началах» (1687). Ньютон, установив, что законы механики не могут быть справедливыми в любой системе отсчёта, ввёл понятия абс. пространства и абс. времени; по существу это были для него система отсчёта и временная переменная t, для к-рых выполнялись законы движения. Вопрос об измерении времени в механике Ньютона был простым, т. к. любые равномерно движущиеся часы годились для измерения t. Более сложным был вопрос об абс. пространстве. В механике Ньютона выполнялся принцип относительности. Согласно формулировке Ньютона, «относительные движения друг по отношению к другу тел, заключённых в каком-либо пространстве, одинаковы, покоится ли это пространство или движется равномерно и прямолинейно без вращения» («Математические начала натуральной философии», см. К р ы л о в А. И., Собр. трудов, т. 7, 1936, с. 49). Поэтому нельзя было отличить покоящуюся в абсолютном пространстве систему отсчёта от равномерно движущейся. Переход от одной и. с. о. к другой в механике Ньютона описывался преобразованиями $x' = x - vt$, $t' = t$, наз. сейчас преобразованиями Галилея. Такая форма преобразований казалась очевидной, т. к. не сомневались в том, что длины предметов должны быть одинаковыми в любой системе отсчёта, а время единым. Эта уверенность подтверждалась инвариантностью законов Ньютона относительно преобразований Галилея. Столь же несомненным казалось то, что для оптич. явлений принцип относительности несправедлив. Уже в 17 в. широко использовалось представление о заполняющей пространство среде — *эфире*. Среди мн. функций, приписывавшихся эфиру, была передача световых возмущений. В нач. 19 в. была разработана оптика Т. *Юнга* — О. *Френеля*, в к-рой скорость света относительно эфира считалась константой, не зависящей от движения источника. Отсюда следовало нарушение принципа относительности, т. к. для наблюдателя, движущегося в эфире со скоростью v навстречу световому лучу, скорость света должна была бы равняться $c + v$ (эфирный ветер). Такой эфирный ветер должен был бы возникать, в частности, из-за орбитального движения Земли (со скоростью 30 *км/сек*). Поиски эфирного ветра затруднялись, однако, тем, что уже по теории Френеля эффекты порядка v/c ($\sim 10^{-4}$ для орбитального движения Земли) должны отсутствовать в широком классе опытов.

Проблема эфира заняла одно из центр. мест в физике после построения Дж. *Максвеллом* теории электромагнитного поля, в к-рой эфир стал носителем не только световых волн, но и электрич. и магнитных полей. Попытки обнаружения эфирного ветра были сделаны А. *Майкельсоном* (1881) и А. Майкельсоном и Э. Морли (1887), искавшими эффект порядка v^2/c^2, и дали отрицат. результат (см. *Майкельсона опыт*). Возникла проблема согласования опыта Майкельсона с оптикой и электродинамикой, основанными на представлении об эфире. Наиболее очевидными казались объяснения, базирующиеся на гипотезе полного увлечения эфира движущимися телами. Оптич. и электромагнитные теории, использовавшие эту гипотезу, обсуждались (Дж. Г. *Стокс*, Г. *Герц*), но они оказались либо внутренне противоречивыми, либо не описывали всей совокупности экспериментальных фактов. Наиболее успешной была электродинамика X. *Лоренца*, в основе к-рой лежало представление о неподвижном эфире и к-рая, на первый взгляд, была несовместима с принципом относительности. В 1892 Лоренц (ранее англ. физик Дж. Фицджеральд, 1889) заметил, что отрицат. результат опыта Майкельсона объясняется, если продольные размеры всех тел сокращаются в $\sqrt{1 - v^2/c^2}$ раз при движении тел относительно эфира со скоростью v. Это сокращение (т. н. Лоренца — Фицджеральда сокращение) Лоренц объяснял изменением действующих в телах электромагнитных сил при движении тела через эфир. В 1895 Лоренц, рассматривая соответствие между движущейся и неподвижной относительно эфира системами тел, ввёл (в приближении v/c) понятие «местного времени» $t' = t - (v/c)(x - vt)$ и доказал, что эффекты движения относительно эфира отсутствуют в порядке v/c.

Ситуация наталкивала на мысль о необнаружимости движения относительно эфира. Такой вывод сделал А. *Пуанкаре*, к-рый начиная с 1895 выражал убеждение, что движение относительно эфира необнаружимо принципиально. В 1900-е гг. при обсуждении электромагнитных явлений он начал пользоваться термином «принцип относительности», формулируя его как невозможность обнаружения движения относительно эфира. В нач. 1900-х гг. был проведён ряд опытов, подтвердивших, что движение Земли не влияет на электромагнитные, в частности на оптические, явления. [К этому вопросу возвращались и после создания О. т.; в 1963, напр., отсутствие эфирного ветра проверено в опытах, к-рые могли бы обнаружить эфирный ветер в неск. *м/сек* (Д. Чампней и др.).] Проблема согласования этого факта с электродинамикой Максвелла — Лоренца стала насущной.

Объяснение невозможности обнаружить абс. движение в рамках представлений об эфире и связанной с ним привилегированной системе отсчёта было дано Лоренцем и Пуанкаре в 1904—05. Предполагая, что уравнения электродинамики Лоренца (см. *Лоренца — Максвелла уравнения*) справедливы в системе координат, покоящейся относительно эфира, они сделали вывод, что все тела при движении в эфире испытывают лоренц-фицджеральдовское сжатие, а происходящие в них движения изменяются определённым образом, но эти изменения в силу их универсальности необнаружимы для наблюдателя, движущегося вместе с телом. Преобразования, названные Пуанкаре преобразованиями Лоренца, описывали связь между пространственно-временны́ми координатами для процессов в двух телах, одно из к-рых двигалось, а другое покоилось относительно эфира. (Ранее близкие преобразования применил нем. физик В. Фохт; правильные преобразования нашёл впервые Дж. *Лармор* в 1900.)

В завершающей работе Пуанкаре (поступившей в печать 23 июля 1905) содержался разработанный математич. анализ релятивистских преобразований, интерпретировавшихся в описанном выше смысле. Было показано, что преобразования Лоренца образуют группу, оставляющую инвариантным интервал $x^2 + y^2 + z^2 - c^2t^2$; были найдены преобразования для потенциалов электромагнитного поля, плотностей тока и заряда, установлена инвариантность *действия* для электромагнитного поля, показано, что группа Лоренца является группой инвариантности уравнений электродинамики. Лоренц и Пуанкаре видели также универсальный характер лоренц-инвариантности, к-рую они формулировали как требование, чтобы все силы и массы преобразовывались так же, как электромагнитные.

Ещё в 1904 Пуанкаре, перечисляя принципы классич. физики, дал общую и полную формулировку принципа относительности: «Законы природы должны быть одинаковы как для неподвижного наблюдателя, так и для наблюдателя, находящегося в состоянии равномерного и прямолинейного движения, так что не существует и не может существовать способа обнаружить, находимся мы в состоянии такого движения или нет» («Bulletin des sciences mathématiques», 1904, v. 25, sér. 2, p. 302).

Для того чтобы убедиться, что постулат относительности в такой форме выполним, был необходим последовательный анализ измерения пространственно-временны́х координат в произвольной и. с. о. Важный шаг в этом направлении был сделан Пуанкаре ещё в 1900, когда он заметил, что синхронизация часов светом в системе отсчёта, движущейся относительно эфира, даёт местное время Лоренца в приближении v/c. Последовательно такой анализ уже с совр. точки зрения был сделан Эйнштейном.

В работе, направленной в печать 30 июня 1905, Эйнштейн изложил совершенно новую точку зрения на проблему принципа относительности. Он сделал вывод, что из невозможности обнаружить абс. движение следует р а в н о п р а в и е в с е х и. с. о. Эйнштейн отказался от представления об эфире и стал рассматривать поле в пустоте как новый вид физического объекта, не нуждающийся в механическом носителе (эфире). Это было революционным шагом, означавшим резкий разрыв с господствовавшими в физике того времени взглядами. Равноправие всех и. с. о. логически требовало признания полного равноправия пространственно-временны́х координат, измеряемых в любой и. с. о. Эйнштейн дал последовательный анализ физич. содержания понятий времени и координат события, исходя из того, что координаты в каждой и. с. о. измеряются стандартными масштабами, а время — часами, синхронизированными светом, и поставил и разрешил вопрос о связи пространственных и временны́х координат, измеренных в разных и. с. о. Эта связь должна была быть такой, чтобы электродинамика Максвелла — Лорен-

ца, находившаяся в согласии с обширной совокупностью фактов, была справедлива в любой и. с. о. Из уравнений Максвелла — Лоренца вытекает, что скорость света в вакууме не зависит ни от направления распространения света, ни от движения источника. Т. о., в них неявно содержались и принятая Эйнштейном синхронизация часов светом и универсальное постоянство скорости света. Дав явное определение синхронизации часов и сформулировав 2 постулата —

«1. Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся.

2. Каждый луч света движется в „покоящейся" системе координат с определённой скоростью V, независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом» (Собр. научных трудов, т. 1, М., 1965, с. 10),— из к-рых следовала независимость скорости света от движения источника для любой и. с. о., Эйнштейн нашёл связь между пространственно-временными координатами события, измеряемыми в различных и. с. о. Полученные преобразования, математически тождественные преобразованиям Лоренца, приобрели, т. о., в работе Эйнштейна новое физич. содержание, а требование лоренц-инвариантности законов природы стало очевидным следствием и выражением равноправия всех и. с. о.

Анализ содержания релятивистских преобразований привёл Эйнштейна к заключению о необходимости изменения складывавшихся в течение столетий представлений об абсолютности длины, времени и одновременности; отказ от них позволил установить относит. характер сжатия Лоренца — Фицджеральда и др. явлений, рассматривавшихся ранее как «реальные» эффекты, вызванные движением тела относительно эфира.

Т. о., Эйнштейном было дано полное решение проблемы относительности и построена О. т. как физич. теория пространства-времени, основанная на представлении об относит. характере релятивистских явлений и относительности времени. Найденное Эйнштейном объединение принципа относительности с относительностью одновременности получило назв. «принцип относительности Эйнштейна».

Открытие относительности одновременности было завершением развития идеи относительности, в начале к-рого стояла теория Н. *Коперника*. Из теории Коперника следовала относительность «места в пространстве»; Эйнштейн сделал аналогичный вывод для понятия «момента времени». Вместо них осн. понятием теории стало понятие события — оно абсолютно в том смысле, что два совпадающих события остаются таковыми для любого наблюдателя.

В 1905—06 Эйнштейн, применив принцип относительности, установил связь между массой и энергией, а вскоре М. *Планк* (1906) нашёл релятивистские выражения для энергии и импульса электрона, не прибегая к гипотезам о его структуре (использовавшимся ранее в работах Лоренца и Пуанкаре), и тем самым завершил программу «релятивизации» классич. электродинамики. В 1906 Планк ввёл термин «теория относительности». В 1907—08 Г. *Минковский* указал, что О. т. может рассматриваться как геометрия пространства-времени; в его работах был развит совр. четырёхмерный аппарат теории. К 1910 построение О. т. в основном завершается, но её воздействие на развитие теоретич. физики только начинается.

Появление теории относительности Эйнштейна оказало существ. влияние на развитие революции в физике, происходившей в нач. 20 в. О. т. была первой физич. теорией, продемонстрировавшей, что представления, основанные на повседневном опыте, казавшиеся очевидными и отождествлявшиеся с истинами «здравого смысла», могут оказываться неприменимыми при переходе в новые области опыта. О. т. стала первой «не наглядной» науч. теорией. Революционизировав мышление физиков, О. т. подготовила почву для ещё более далеко идущего отказа от «непосредственно очевидных» представлений, потребовавшегося для создания *квантовой механики*.

О. т. оказала большое непосредственное воздействие на всё последующее развитие физики. Так, успех релятивистской кинематики при объяснении *Комптона эффекта* стал одним из центр. аргументов в пользу корпускулярной природы фотона (1922); использование преобразований Лоренца привело Л. де *Бройля* (1924) к соотношению $\lambda = h/p$ (где λ — длина волны, связанной с движущейся частицей, h — *Планка постоянная*; см. *Волны де Бройля*); релятивистская инвариантность послужила ключом к открытию *Клейна — Гордона уравнения* (1926) и *Дирака уравнения* (1928). Принцип релятивистской инвариантности сыграл решающую роль в развитии квантовой теории поля; с ним связаны такие её достижения, как установление связи между *спином* и статистикой (В. *Паули*, 1940) и создание метода перенормировок в квантовой электродинамике (1949). В совр. физике принцип релятивистской инвариантности продолжает играть решающую роль.

Лит.: **Классические труды:** Принцип относительности, М.— Л., 1935; Эйнштейн А., Собр. науч. трудов, т. 1—4, М., 1965—67. **Учебники и монографии:** Паули В., Теория относительности, пер. с англ., М.— Л., 1947; Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Теория поля, 6 изд., М., 1973 (Теоретическая физика, т. 2); Мандельштам Л. И., Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике, М., 1972; Тейлор Э. Ф., Уилер Дж. А., Физика пространства-времени, пер. с англ., М., 1969; Угаров В. А., Специальная теория относительности, М., 1968; Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М., Фейнмановские лекции по физике, [пер. с англ.], в. 2, М., 1965; Фок В. А., Теория пространства, времени и тяготения, 2 изд., М., 1961. **Популярная литература:** Борн М., Эйнштейновская теория относительности, пер. с англ., М., 1964; Ландау Л. Д., Румер Ю. Б., Что такое теория относительности, К., 1965; Фейнман Р. П., Характер физических законов, пер. с англ., М., 1968. **Обзоры:** Вайскопф В., Видимая форма быстродвижущихся тел, «Успехи физических наук», 1964, т. 84, в. 1, с. 183; Блохинцев Д. И., Обоснованность специальной теории относительности опытами в области физики высоких энергий, там же, 1966, т. 89, в. 2, с. 185—99; Шмидт-Отт В. Д., Некоторые новые измерения в связи с доказательством справедливости специальной теории относительности, там же, 1968, т. 96, в. 3, с. 519—27. **История:** Вавилов С. И., Экспериментальные основания теории относительности, М.— Л., 1928; Лауэ М., История физики, пер. с нем., М., 1956; Франкфурт У. И., Френк А. М., Оптика движущихся тел, М., 1972. *И. Ю. Кобзарев.*

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИ́НЫ в статистике, количественные характеристики отношения двух сравниваемых между собой показателей. О. в. получаются в результате деления одного из показателей на другой, принятый за базу сравнения. О. в. выражаются в коэффициентах (кратных отношениях), процентах, промиллях и т. д., а в нек-рых случаях—именованными числами (напр., число жителей на 1 *км*^{2}). В. И. Ленин в своих работах использовал О. в. для анализа статистич. данных по с. х-ву, пром-сти и др. отраслям.

В СССР О. в. применяются для определения уровня выполнения плана, измерения динамики развития обществ. явлений, выяснения их структуры, степени распространения, сравнения между собой различных объектов. В соответствии с этим О. в. подразделяются на след. виды: О. в. выполнения плана, динамики, структуры, координации, интенсивности и сравнения. О. в. выполнения плана — отношение фактич. величины показателя к плановой за тот же период. О. в. динамики — результат отношения уровня показателя за сравниваемый период к его уровню за один из предшествующих периодов (напр., темп роста общего объёма продукции пром-сти СССР в 1972 по сравнению с 1940 составлял 1365%, а по сравнению с 1971 — 106,5%). О. в. структуры рассчитываются как отношение частей или групп совокупности ко всей совокупности (напр., удельный вес произ-ва средств произ-ва в общем объёме продукции пром-сти составил в 1972 73,6%). О. в. координации характеризуют отношение частей одной совокупности между собой (напр., число вспомогат. рабочих на 100 производственных рабочих). О. в. интенсивности показывают степень развития или распространения явлений в данной среде; получаются как отношения разноимённых, но связанных между собой величин (напр., плотность населения — число жителей на 1 *км*^{2}). О. в. сравнения представляют собой отношение одноимённых показателей по разным объектам (напр., произ-во чугуна составляло в 1972 в СССР 110% к произ-ву в США и 620% к произ-ву в Великобритании). О. в. используются в практике сов. статистики как важное средство анализа деятельности отд. предприятий, отраслей и всего нар. х-ва.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3; Козлов Т. И., Овсиенко В. Е., Смирнский В. И., Курс общей теории статистики, 2 изд., М., 1965; Общая теория статистики, под ред. Т. И. Козлова, 2 изд., М., 1967. *С. Б. Ошерова.*

ОТНОШЕ́НИЕ, филос. категория, выражающая характер расположения элементов определённой системы и их взаимозависимости; эмоционально-волевая установка личности на что-либо, т. е. выражение её позиции; мысленное сопоставление различных объектов или сторон данного объекта.

Диалектич. материализм исходит из того, что О. носит объективный и универсальный характер. В мире существуют только вещи, их свойства и О., к-рые находятся в бесконечных связях и О. с др. вещами и свойствами. В. И. Ленин называет верной мысль

Гегеля о том, что всякая конкретная вещь состоит в различных отношениях ко всему остальному (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, с. 124). О. образуют системы различной степени сложности из соответствующих элементов, при этом одно и то же О. может быть в различных вещах (внутренние О.) или между различными вещами (внешние О.). Примером является любой закон как существенное О. между вещами, явлениями. И, наоборот, одна и та же вещь может вступать в бесконечно разнообразные О. с др. вещами, что характеризует множественность свойств у той или иной вещи. Любую вещь можно рассматривать как соотношение составляющих её элементов, с изменением к-рого меняется и сама вещь. Напр., различное расположение одних и тех же элементов в словах «кот» и «ток» делает эти слова различными. Вместе с тем любое О. характеризует именно те вещи, между к-рыми оно существует. Напр., О. «меньше» или «больше» характеризует величины; О. «южнее» — место расположения чего-либо по отношению к иному; О. «отец» — характер родства и т. п. Следовательно, О. может выступать в роли свойства, признака вещей. Вещь, взятая в разных О., выявляет разные и даже противоположные свойства. О. предметов и явлений друг к другу бесконечно многообразны (пространственные, временны́е, причинно-следственные, О. части и целого, формы и содержания, внешнего и внутреннего и др.). Особый тип О. составляют *общественные отношения*.

Науч. мышление раскрывает суть вещей, закономерность их возникновения и развития через выявление их О. с др. вещами. Характеризуя элементы диалектики, В. И. Ленин указывал на необходимость исследования О.: «Вся совокупность многоразличных о т н о ш е н и й этой вещи к другим», «отношения каждой вещи... не только многоразличны, но всеобщи, универсальны. Каждая вещь (явление, процесс...) связаны с к а ж д о й; бесконечный процесс раскрытия н о в ы х сторон, отношений...» (там же, с. 202—03). В связи с возрастанием роли системноструктурных методов исследования категория О. приобретает всё большее значение в совр. науке.

А. Г. Спиркин.

О. в логике. В содержательных формулировках естественных языков О. выражается обычно сказуемыми предложений, имеющих более одного подлежащего (или одно подлежащее с дополнениями); в зависимости от числа этих подлежащих (и дополнений) их наз. членами, субъектами или элементами данного О.; различают двуместные (бинарные, двучленные) О. («*a* м е н ь ш е *b*», «Ока к о р о ч е Волги», «рельсы п а р а л л е л ь н ы между собой» и т. п.), трёхместные (тернарные, трёхчленные; «точка *A* л е ж и т м е ж д у *B* и *C*», «5 е с т ь с у м м а 2 и 3»), четырёхместные («числа x_1, y_1, x_2 и y_2 п р о п о р ц и о н а л ь н ы»), вообще *n*-местные (*n*-арные, *n*-членные) О. Эти содержательные представления реализуются в точных терминах теории множеств (алгебры) и матем. логики; первое из этих уточнений отражает экстенсиональный (объёмный) аспект понятия О., второе — интенсиональный (смысловой, содержательный). В теоретико-множественных терминах бинарным (*n*-арным) О. наз. множество упорядоченных пар (соответственно упорядоченных *n*-ок) членов нек-рого множества (п о л я данного О.). Если упорядоченная пара $\langle x, y\rangle$ принадлежит нек-рому О. *R*, то говорят также, что *x* н а х о д и т с я в О. *R* к *y* [символически: $R(xy)$ или xRy]; множество первых элементов упорядоченных пар, входящих в О. *R*, составляет его о б л а с т ь о п р е д е л е н и я (о т п р а в л е н и я), множество вторых элементов — о б л а с т ь з н а ч е н и й (п р и б ы т и я); аналогичные понятия вводятся и для многоместных О. Отношение, состоящее из пар $\langle y, x\rangle$, полученных перестановкой членов данного О. *R* пар $\langle x, y\rangle$, наз. о б р а т н ы м к *R* и обозначается через R^{-1}; область значений одного из этих взаимно-обратных О. [термин оправдан тем, что всегда $(R^{-1})^{-1}=R$] служит областью определения другого, а область определения — областью значений. Поскольку О. являются частными случаями множеств, для них обычным образом вводятся теоретико-множественные операции, в частности о б ъ е д и н е н и е, п е р е с е ч е н и е и д о п о л н е н и е О. (см. *Множеств теория*). Рассмотрим нек-рые свойства и основные типы важнейшего (для приложений и теоретич. построений) класса О.— бинарных О.

С в о й с т в а б и н а р н ы х О. Пусть $R=\langle x, y\rangle$. Если для любого *x* верно xRx, то *R* наз. р е ф л е к с и в н ы м (примеры: О. равенства чисел — каждое число равно самому себе, подобие треугольников и т. п.). Если для любого *x* xRy не имеет места (символически: $\urcorner xRy$), то *R* наз. а н т и р е ф л е к с и в н ы м, или и р р е ф л е к с и в н ы м (напр., О. перпендикулярности прямых — никакая прямая не перпендикулярна самой себе). Если для любых не равных между собой *x* и *y* одно из них находится в отношении *R* к другому (т. е. выполнено одно из трёх соотношений xRy , $x=y$ или yRx), то *R* наз. с в я з а н н ы м (напр., О. $<$). Если для любых *x* и *y* из xRy следует yRx, то *R* наз. с и м м е т р и ч н ы м (напр., О. равенства $=$ или О. неравенства $\neq$). Если для любых *x* и *y* из xRy и $xR^{-1}y$ следует $x=y$ (т. е. *R* и R^{-1} выполняются одновременно лишь для равных между собой членов), то *R* наз. а н т и с и м м е т р и ч н ы м (напр., О. $\leqslant$ и $\geqslant$ для любых объектов). Если для любых *x* и *y* из xRy следует $\urcorner xRy$, то *R* наз. а с и м м е т р и ч н ы м (таковы, напр., О. $<$ и $>$, поскольку никакой объект не больше и не меньше себя). Если для любых *x*, *y* и *z* из xRy и yRz следует xRz, то *R* наз. т р а н з и т и в н ы м (таковы, напр., О. $=$ или $<$, но не $\neq$). Можно было бы определить и др. свойства бинарных О., но нетрудно показать, что уже через эти свойства посредством логических операций определяются все прочие.

Т и п ы о т н о ш е н и й. Значит. часть приводимых ниже типов О. уже встречалась выше в примерах. Сочетание свойств рефлексивности, симметричности и транзитивности приводит нас к важнейшему типу О.— это О. типа *равенства* (*тождества, эквивалентности*). Нетрудно показать, что любое такое О. индуцирует (определяет) разбиение множества, на к-ром оно определено, на непересекающиеся классы — т. н. классы эквивалентности: элементы, связанные данным О., попадают в общий класс, не связанные — в различные. Т. о., элементы, попавшие в общий класс, в известном смысле неразличимы, что и определяет важность этого типа О.

Лит.: Т а р с к и й А., Введение в логику и методологию дедуктивных наук, пер. с англ., М., 1948; Ч ё р ч А., Введение в математическую логику, пер. с англ., т. 1, М., 1960; У е м о в А. И., Вещи, свойства и отношения, М., 1963; Ш р е й д е р Ю. А., Равенство, сходство, порядок, М., 1971.

Ю. А. Гастев.

ОТНОШЕ́НИЕ д в у х ч и с е л, частное от деления первого числа на второе. О. д в у х о д н о р о д н ы х величин наз. число, получающееся в результате измерения первой величины, когда вторая выбрана за единицу меры. Если две величины измерены при помощи одной и той же единицы меры, то их О. равно О. измеряющих их чисел.

О. длин двух отрезков может выражаться рациональным или иррациональным числом. В первом случае отрезки наз. с о и з м е р и м ы м и, а во втором — н е с о и з м е р и м ы м и. Математики древнего мира не знали иррациональных чисел; для них понятие О. двух отрезков не сводилось к понятию числа; не зависимая от понятия числа геометрич. теория О. величин играла у них самостоят. роль и заменяла в известном смысле теорию действительных чисел (см. *Число*). Действительно, по Евклиду, четыре отрезка *a*, *b*, *a′*, *b′* составляют пропорцию $a:b=a':b'$, если для любых натуральных чисел *m* и *n* выполняется одно из соотношений $ma=nb$, $ma>nb$, $ma<nb$ всякий раз одновременно с соответствующим соотношением $ma'=nb'$, $ma'>nb'$ или $ma'<nb'$. В случае несоизмеримости *a* и *b* это означает, что разбиение всех рациональных чисел ($x=m/n$) на два класса по признаку $a>xb$ или $a<xb$ совпадает с разбиением по признаку $a'>xb'$ или $a'<xb'$ — в этом состоит идея современной теории дедекиндовых сечений. О двойном (иначе — сложном, ангармоническом) О. см. *Двойное отношение*.

ОТНОШЕ́НИЕ СМЕ́СИ, количество водяного пара в *г* на 1 *кг* сухого воздуха. См. также *Влажность воздуха*.

ОТНОШЕ́НИЕ ТИ́ПА РА́ВЕНСТВА, о т н о ш е н и е э к в и в а л е н т н о с т и, понятие логики и математики, выражающее факт наличия одних и тех же признаков (свойств) у различных объектов. Относительно таких общих признаков эти различные объекты неразличимы (тождественны, равны, эквивалентны), так что любой из них с равным основанием может служить «представителем» того класса эквивалентности, к-рому принадлежат все объекты, находящиеся между собой в О. т. р. Отношения типа равенства обладают свойствами *рефлексивности*, *симметричности* и *транзитивности*, а также, в определённых условиях и в определённых границах, т. н. свойством замены, состоящим в том, что объекты, находящиеся между собой в таком отношении, могут выполнять одни и те же функции, а их имена (обозначающие их слова) можно подставлять одно вместо другого в различные предложения. См. *Абстракции принцип*, *Отношение*, *Понятие*, *Равенство*, *Тождество*, *Эквивалентность*.

ОТО... (от греч. ús, род. падеж ōtós — ухо), часть сложных слов, указывающая на их отношение к уху, болезням уха (напр., оториноларинголог, отосклероз).

ОТОБРАЖЕ́НИЕ (матем.) множества A в множество B, соответствие, в силу к-рого каждому элементу x множества A соответствует определённый элемент $y=f(x)$ множества B, наз. образом элемента x (элемент x наз. прообразом элемента y). Иногда под О. понимают установление такого соответствия. Примерами О. могут служить параллельное проектирование одной плоскости на другую, *стереографическая проекция* сферы на плоскость. Географич. карта может рассматриваться как результат О. точек земной поверхности (или части её) на точки куска плоскости. Логически понятие «О.» совпадает с понятиями *функция*, *оператор*, *преобразование*. Как средство исследования О. даёт возможность заменять изучение соотношений между элементами множества A изучением соотношений между элементами множества B, что в ряде случаев может оказаться проще. Так, параллельным проектированием можно отобразить параллелограмм в квадрат, центральным проектированием — любую линию второго порядка в окружность и т. д. Многие свойства остаются неизменными (инвариантными) при О. Так, при параллельном проектировании сохраняется параллельность прямых, отношение отрезков длин параллельных прямых и т. д.

Если каждый элемент множества B является образом элемента множества A, то О. наз. отображением A на множество B. Если каждый элемент из B имеет один и только один прообраз, то О. наз. взаимно однозначным. О. наз. непрерывным, если близкие элементы множества A переходят в близкие элементы множества B. Точнее это означает, что если элементы $x_1, x_2, \ldots, x_n, \ldots$ сходятся к x, то элементы $f(x_1), f(x_2), \ldots, f(x_n), \ldots$ сходятся к $f(x)$.

Каждой части T множества A соответствует часть $f(T)$ множества B, состоящая из образов точек этой части; она наз. образом T. Если все точки части Q множества B являются образами точек из A, то совокупность всех точек x из A таких, что $f(x)$ лежит в Q, наз. полным прообразом Q и обозначается $f^{-1}(Q)$. При взаимно однозначном О. полный прообраз каждого элемента множества B состоит из одного элемента множества A.

Взаимно однозначное О. имеет обратное О., сопоставляющее элементу y из B его прообраз $f^{-1}(y)$. Взаимно однозначное О. наз. топологическим, или гомеоморфным, если как оно, так и обратное ему О. непрерывны. При гомеоморфных О. сохраняются лишь наиболее общие свойства фигур, как, напр., связность, ориентируемость, размерность и др. Так, квадрат и круг гомеоморфны, но квадрат и куб не гомеоморфны. Свойства фигур, не изменяющиеся при гомеоморфных О., изучаются в топологии. Если в множествах A и B имеются нек-рые соотношения и если эти соотношения сохраняются при О., то О. наз. изоморфным относительно этих соотношений (см. *Изоморфизм*).

В математич. анализе большую роль играют О. одного множества функций на другое. Напр., дифференцирование может рассматриваться как О., при к-ром функции $f(x)$ соответствует функция $f'(x)$. Среди таких О. наиболее простыми являются О., при к-рых сумма функций переходит в сумму, а при умножении функции на число образ её умножается на то же число. Такие О. наз. линейными, их изучают в *функциональном анализе*. См. также *Линейное преобразование*, *Операторов теория*.

В ряде случаев в множествах A и B можно ввести координаты, т. е. задавать каждую точку этих множеств системой чисел $(x_1, \ldots, x_n)$ и $(y_1, \ldots, y_n)$. Тогда О. задаётся системой функций $y_k = f_k(x_1, \ldots, x_n)$, $1 \leqslant k \leqslant m$. В большинстве встречающихся на практике случаев функции $f_1, f_2, \ldots, f_m$ дифференцируемые: тогда О. наз. дифференцируемым. Если О. дифференцируемо, $m=n$ и *якобиан* О. отличен от нуля, то О. взаимно однозначно.

Дифференцируемые О. поверхностей на поверхности изучаются в дифференциальной геометрии. Имеются свойства, общие всем дифференциально-геометрическим О. Напр., на поверхности S всегда можно указать такую ортогональную сеть (см. *Сети линий*), к-рой на поверхности S' соответствует также ортогональная сеть. Эта теорема имеет важное значение в картографии.

Наиболее важны след. классы О. поверхностей. Изометрическое отображение, к-рое характеризуется тем, что всякая дуга, лежащая на S, имеет ту же длину, что и образ этой дуги на S'. При таких О. сохраняются площади фигур, а также углы между двумя направлениями, выходящими из одной точки (подробнее см. *Дифференциальная геометрия*, *Изгибание*). Конформное отображение, при к-ром сохраняются углы между всякими двумя направлениями, выходящими из одной точки (см. *Конформное отображение*). Примером может служить стереографич. проекция. Сферическое отображение поверхности S на сферу Σ состоит в том, что каждой точке M поверхности S ставится в соответствие такая точка M' сферы Σ, чтобы нормали к S и Σ, проведённые соответственно в точках M и M', были параллельны. Более общим является О. двух произвольных поверхностей по параллельности нормалей. Геодезическое отображение поверхностей, при к-ром любой геодезической линии на поверхности S соответствует на S' линия также геодезическая. Геодезич. О. поверхности постоянной отрицательной кривизны на часть плоскости имеет большое значение для истолкования геометрии Лобачевского. Эквиареальное отображение поверхности на поверхность, при к-ром площади соответствующих друг другу фигур равны.

С точки зрения картографии, каждое из трёх О. кривой поверхности на плоскость — конформное, геодезическое и эквиареальное — имеет свои преимущества; удовлетворить сразу не только всем этим требованиям, но даже и к.-л. двум из них оказывается невозможным.

Лит.: Рашевский П. К., Риманова геометрия и тензорный анализ, 3 изд., М., 1967; Бляшке В., Дифференциальная геометрия и геометрические основы теории относительности Эйнштейна, пер. с нем., ч. 1, М.— Л., 1935; Гильберт Д. и Кон-Фоссен С., Наглядная геометрия, пер. с нем., 2 изд., М.— Л., 1951.

ОТОБРАЖЕ́НИЯ ИНФОРМА́ЦИИ УСТРО́ЙСТВО, дисплей, устройство вывода данных из ЦВМ, обеспечивающее представление информации (обычно результатов обработки вводимых данных) в форме, удобной для зрительного (визуального) восприятия человеком и принятия им решений (напр., в виде цифро-буквенного текста, плана, таблицы, графика, схемы, чертежа и т. д.). О. и. у. как оконечные устройства ЦВМ широко используются в системах передачи информации, в системах диагностики и машинного обучения, в науч. исследованиях и при конструировании мн. технич. устройств, в автоматизированных системах управления и проектирования, сигнализации и контроля и т. п. *системах «человек и машина»*. О. и. у. подразделяют на индивидуальные и коллективные.

В качестве индивидуальных применяют О. и. у., осн. элементом к-рых служит электроннолучевая трубка (ЭЛТ) (рис. 1).

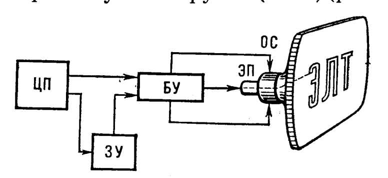


Рис. 1. Схема устройства отображения на ЭЛТ: ЦП — центральный процессор вычислительной системы; ЗУ — вспомогательное запоминающее устройство; БУ — блок местного управления; ЭП — электронный прожектор; ОС — отклоняющая система.

Координаты часто воспроизводимых знаков (букв, цифр, обозначений, спец. символов и т. п.) хранятся во вспомогат. запоминающем устройстве; центр. *процессор* вычислит. системы выдаёт лишь адреса этих знаков, после чего знаки на экране воспроизводятся автоматически. Такое О. и. у. способно воспроизвести на экране текст книжной страницы за 0,02—0,05 *сек*. Чтобы изображение на экране не мерцало, его повторно воспроизводят (регенерируют) с частотой 20—50 раз в *сек*. Обмен информацией с центр. процессором происходит лишь тогда, когда требуется внести изменения в изображение или передать в процессор команды оператора. В таких О. и. у. оператор может, напр., при помощи светового карандаша стирать отд. знаки, строчки и участки текста, заменять элементы схемы, рисунка, может поворачивать (в плоскости экрана) изображение, изменять его масштаб.

Кроме обычных ЭЛТ, в О. и. у. используют *знакопечатающие электроннолучевые трубки*, многолучевые трубки для синхронного отображения неск. быстроменяющихся величин, трубки с оптич. окном для совмещения сложного фона (напр., карты местности или чертежа), поступающего с диапроектора, с изображением, воспроизводимым электронным лучом, а также цветные телевизионные трубки. Гл. недостаток О. и. у. на ЭЛТ — трудность их согласования с ЦВМ, требующего дополнит. оборудования.

Более удобны с точки зрения совместимости с ЦВМ т. н. плазменные панели. Такая панель состоит из трёх стеклянных пластин; средняя имеет отверстия (ячейки), заполненные смесью неона и азота, а на наружные нанесены шины выборки (параллельные полупрозрачные полоски золота) т. о., чтобы каждое отверстие оказалось расположенным между двумя взаимно перпендикулярными полосками. При подаче на шины управляющего напряжения (сигнала) газ в ячейках начи-

нает светиться и это свечение сохраняется после снятия управляющего сигнала (разряд поддерживается постоянным напряжением). Для гашения элемента на выбранную пару шин подаётся сигнал противоположной полярности. Аналогично устроены матричные люминесцентные экраны (средняя пластина покрыта *люминофором* — точками размером ок. 0,25 *мм*²). Разрабатывают экраны на светодиодах и жидких кристаллах. Первые основаны на явлении свечения некоторых полупроводников (напр., фосфида и арсенида галия) под действием приложенного к ним напряжения, вторые — на изменении положения молекул в нек-рых искусств. органич. веществах под влиянием электрич. поля. Это ведёт к изменению прозрачности или цвета соответствующих участков экрана.

В О. и. у. коллективного пользования первичное изображение, полученное на промежуточном носителе — люминофоре электроннолучевой трубки, увеличивают и проецируют на экран. Достаточная разрешающая способность и яркость обеспечиваются в таких О. и. у. лишь при сравнительно небольших размерах экрана (пл. порядка 2,5 *м*²); при бо́льших размерах экрана эти параметры ухудшаются. Заменив люминофор тонкой масляной плёнкой, находящейся под постоянным потенциалом, получают плёночный модулятор света (рис. 2). Под действием электронного луча на плёнке возникает заряд, деформирующий её поверхность,— первичное изображение оказывается рельефным. Свет мощной лампы отбрасывается зеркальными полосками отражателя на первичное изображение; отражаясь от неровностей поверхности масляной плёнки, свет несёт изображение рельефа, к-рое фокусируется объективом и проецируется на экран. Плёночный модулятор света обеспечивает высококачеств. многоцветные изображения на больших экранах (пл. до 200 *м*²). Перспективно применение термопластич. модуляторов света (аналогичных по устройству плёночным, но с первичным носителем в виде предварительно разогретого и приведённого в пластич. состояние материала) и лазерных О. и. у. (аналогичных О. и. у. на ЭЛТ, но с передачей цветного изображения тремя разноцветными лазерными лучами на большой экран) (см. *Проекционное телевидение*).

Рассмотренные О. и. у. дают двухмерные изображения. Однако в ряде случаев (напр., в системах посадки само-

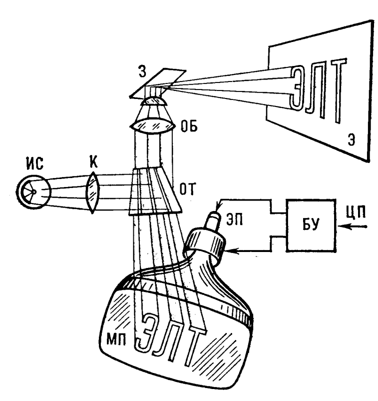


Рис. 2. Схема устройства отображения с масляным модулятором света: ИС — источник света; К—конденсор; ОТ—отражатель; ОБ — объектив; З — зеркало; Э— экран; МП — масляная плёнка; ЭП—электронный прожектор; БУ— блок местного управления; ЦП—центральный процессор вычислительной системы.

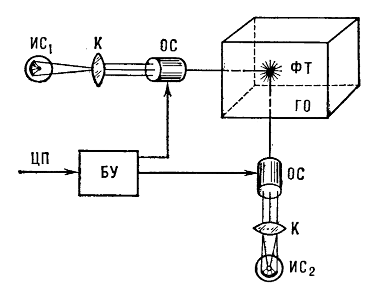


Рис. 3. Схема устройства отображения с объёмной индикацией: ИС — источник света; К — конденсор; ОС — отклоняющая система; ЦП — центральный процессор вычислительной системы; ГО — газовый объём; ФТ — флюоресцирующая точка; БУ — блок местного управления.

лётов, при проектировании корпусов автомобилей и т. п.) предпочтительнее трёхмерная индикация. О. и. у. на электроннолучевой трубке, дополненное рядом устройств, может воспроизводить трёхмерные изображения в аксонометрической (или иной) проекции; невидимые наблюдателю линии стираются, изображение можно поворачивать, чтобы оператор мог осмотреть его с разных сторон. Не менее перспективно использование трёхмерных О. и. у., основанных на *голографии*. Новые возможности открывает объёмная индикация, при к-рой изображения формируются не на плоскости, а в объёме, заполненном газом (рис. 3). От внешних источников света в газовую среду направляют два луча; каждый из них изменяет энергетич. состояние молекул газа, в точке пересечения лучей возникает флюоресценция (свечение) газа. При быстром перемещении лучей появляется светящийся след, к-рый при многократном повторении воспринимается наблюдателем как законченное изображение.

Лит.: Пул Г., Основные методы и системы индикации, пер. с англ., Л., 1969; Венда В. Ф., Средства отображения информации, М., 1969; Темников Ф. Е., Афонин В. А., Дмитриев В. И., Теоретические основы информационной техники, М., 1971; Чачко А. Г., Человек за пультом, М., 1974; Davis S., Computer data displays, Englewood Cliffs (N. Y.), 1969.
А. Г. Чачко.

ОТОЛИ́ТЫ (от *ото...* и греч. líthos — камень), статолиты, твёрдые образования, расположенные на поверхности механорецепторных клеток органа равновесия у ряда беспозвоночных и всех позвоночных животных. Происхождение, размер и строение О. варьируют у разных животных: они могут быть продуктом секреторной деятельности клеток или заносятся извне (напр., у рака О. служат песчинки); О. млекопитающих — обычно удлинённые (дл. до 10 *мкм*, шир. 1—3 *мкм*) кристаллы кальцита ($CaCO_3$). Смещение О. при изменении положения тела и влиянии ускорений вызывает механич. раздражение подлежащих волосковых рецепторных клеток и появление соответствующих сигналов, направляющихся в мозг. Действие О. наглядно показано в опытах с речным раком. При линьке животному заменяли песчинки железными опилками и помещали над ним магнит, к-рый притягивал опилки кверху. Рак принимал «верх» за «низ», переворачивался и плавал брюшком вверх. См. *Вестибулярный аппарат*, *Равновесия органы*.

О. Б. Ильинский.

СПИСОК КАРТ
(в скобках указаны страницы)

Замеченные ошибки и опечатки

Страница	Столбец	Строка	Напечатано	Следует читать
		В 5-м томе БСЭ		
257	757	Подпись ко 2-му рисунку	«В-1»	«Ястреб»
»	»	Подпись к 3-му рисунку	Дирижабль «В-6» полужёсткой системы.	Проект цельнометаллического дирижабля, предложенный К. Э. Циолковским.
		В 7-м томе БСЭ		
211	619	44 сверху	А. И. Квасова,	А. В. Квасова,
		В 8-м томе БСЭ		
492	1462	20 сверху	14 орудий	24 орудия
		В 11-м томе БСЭ		
37	98	26 сверху	1865, арх. Г. Менгони).	1865—77, арх. Дж. Менгони).

Страница	Столбец	Строка	Напечатано	Следует читать
		В 15-м томе БСЭ		
91	259	43 сверху	Д. П. Резовой	Д. П. Резвой
»	»	44 сверху	И. Т. Цех	И. Т. Цьох
315	933	7 сверху	на Енисей	на р. Турухан, приток Енисея,
»	»	9—11 сверху	Текст в скобках следует читать: (ныне на его месте населённый пункт Старый Туруханск).	
		В 16-м томе БСЭ		
346	1025	25—27 снизу	«Республика Янтарная» (1970), «Покой нам только снится» (1972)	«По стопам исполина» (1967), «Чёрствые именины» (1974)
		В 17-м томе БСЭ		
142	413	32 снизу	р. 7.7. 1924	р. 1.7.1924, по новым данным,
309	914	40 снизу	р. 7.12. 1916	р. 28.11. 1914, по новым данным,

Большая Советская Энциклопедия. (В 30 томах).
03 Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 3-е. М., «Советская
Б79 Энциклопедия», 1974.
Т. 18. Никко — Отолиты. 1974. 632 с. с илл., 24 л. илл., 6 л. карт, 1 карта — вкладка

Э $\frac{00101\text{-}047}{007(01)\text{-}74}$ подписное

В томе помещены 15 вклеек глубокой печати (243 рисунка), 4 вклейки цветной высокой печати (отпечатаны в Московской типографии № 2), 5 вклеек цветной офсетной печати, 6 вклеек цветных карт и 1 карта—вкладка (отпечатаны в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова). В тексте 38 карт, 606 иллюстраций и схем. Бумага типографская специальная № 1 фабрики им. Ю. Янониса.

Сдано в набор 14 марта 1974 г.
Подписано в печать 29 октября 1974 г.

Издательство «Советская Энциклопедия».
109817. Москва, Ж-28, Покровский бульвар, д. 8.

Т-02327. Тираж 629 500 экз. 2-й завод 200001—400 тыс. Зак. № 2910. Формат 84×108 1/16. Объем 39,5 физич. п. л.; 66,36 усл. п. л. текста + 6,72 усл. п. л. вклеек. Всего 73,08 усл. п. л. Уч.-изд. л. 146,82.
Цена 1 экз. книги 5 руб. 50 коп.

Московская типография № 2 «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, И-85, Проспект Мира, 105

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

18

НИККО
ОТОЛИТЫ